BENGALI FAMILY LIBRARY.

গার্হস্থ্য বাঙ্গলা পুস্তক সংগ্রহ।

শিল্পিক দর্শন।

অর্থাৎ—

প্রয়োজনীয় পদার্থকতিপয়ের প্রস্তুত
করণের বিবরণ গ্রন্থ।

শ্রীযুক্ত রাজেন্দ্রলাল মিত্র কর্তৃক
প্রণীত।

কলিকাতা।

মিরজাপুর, অপার সর্কিউলর [illegible]ড, নং ৫৯

বিদ্যারত্ন যন্ত্র

Printed for the
Vernacular Literature Committee
September 1860

মূল্য—।৶০ ছয় আনা।

বিজ্ঞাপন

এই পুস্তক এবং অনুবাদক সমাজের প্রকটিত [illegible] আর পুস্তক যাঁহার প্রয়োজন হইবে, গরাণহাটার চৌরাস্তার উত্তরে ৯১ নং গার্হস্থ্য বাঙ্গালা পুস্তক সংগ্রহের পুস্তকালয়ে, অথবা মানিকতলা শিবতলা লেন, ২৪ নং অনুবাদক সমাজের সহকারি-সম্পাদকের কার্য্যালয়ে, পাইবেন। তদ্ব্যতীত কলিকাতার অন্যান্য প্রকাশ্য পুস্তকালয়েও ইহা বিক্রয় হইয়া থাকে এবং মফঃস্বলে প্রত্যেক জিলার বিদ্যালয়সম্পর্কীয় ডেপুটি ইন্‌স্পেক্টর মহাশয়দিগের নিকট তত্ত্ব করিলেও পাওয়া যায়।

অনুবাদক সমাজে মধ্যে২ নূতন২ পুস্তক প্রকাশিত হইয়া থাকে। যাঁহারা গ্রহণেচ্ছা করিবেন, তাঁহাদের নাম ও বাসস্থানের নাম, সমাজের কার্য্যালয়ে প্রেরণ করিলে, পুস্তক পাঠান যাইবে।

শ্রীমধুসূদন মুখোপাধ্যায়।
অনুবাদক সমাজের সহকারী
সম্পাদক।

বিজ্ঞাপন।

বিবিধার্থসঙ্গ্রহের শিল্পিক প্রস্তাবগুলির পুনর্মুদ্রাঙ্কনের প্রসঙ্গে অনেকে অনুমোদন করিয়াছেন। তাঁহাদের তৃপ্ত্যর্থে বঙ্গভাষানুবাদকসমাজের আদেশে এই ক্ষুদ্র পুস্তক প্রকটিত হইল। ইহাতে শিল্পশাস্ত্রের আদ্যোপান্তের সমালোচন করিবার কিছুমাত্র আয়াস করা হয় নাই; বরং সাময়িকপত্রের রীত্যনুসারে প্রত্যেক প্রস্তাবে যে সকল প্রস্তাবনা ও বাক্যভঙ্গির প্রয়োগ করা হইয়াছিল তাহার পরিত্যাগেও পরাঙ্মুখ হওয়া গিয়াছে; ফলতঃ বিবিধার্থের ষট্ পর্ব্বের স্থানে স্থানে বিক্ষিপ্ত প্রস্তাবগুলী সঙ্গৃহীত করণ—যাহাতে সাধারণে অনায়াসে তৎসমুদায় একত্রে পাঠ করিতে পারেন—তাহাই এই পুস্তকের উদ্দেশ্য, তাহা সিদ্ধ হইলেই ইহার অভীষ্ট সিদ্ধ হইবে। প্রস্তাব-লেখক নিতান্ত আক্ষিপ্তচিত্ত আছেন যে অবকাশাভাবে প্রস্তাবগুলির স্থান-স্থানের অসম্পূর্ণতা পরিহরণে অধুনা সক্ষম হইলেন না; সময়ান্তরে ইহার বিহিত করিয়া শিল্পশাস্ত্রের নিয়মানুসারে যথাক্রমে এই পুস্তক পুনর্মুদ্রিত হইতে পারে।

কয়লার খনিবিষয়ক প্রস্তাব ভিন্ন অপর সকল প্রস্তাবগুলি এক ব্যক্তিকর্ত্তৃক রচিত হয়। ঐ সকল বিষয়ে পরীক্ষোত্তীর্ণ জ্ঞান এক ব্যক্তির থাকিতে পারে না; সুতরাং ভ্রমের সম্ভাবনা আছে; পরন্তু তাঁহাকর্ত্তৃক পারদক্ষ আচার্য্য-দিগের পরামর্শ গ্রহণে ত্রুটি করা হয় নাই।

১০ই অক্টোবর, ১৮৬০।
কলিকাতা।

সূচীপত্র

শিল্পিক দর্শন।

—০০০০০—

১ প্রকরণ।

ঢাকাই বস্ত্র।

ঢাকাই বস্ত্র সকলেরই প্রিয় ; সকলেই ঐ মনোহর পরিচ্ছদের প্রশংসায় ব্যগ্রচিত্ত হন ; অতএব ক্ষণেক তদ্বিষয়ের আলোচনায়, বোধ হয়, কেহই বিরক্ত হইবেন না। অপিচ হিন্দুদিগের শিল্পকর্ম্মে নৈপুণ্য-বিষয়ে এই অনুপম বস্ত্র এক মহতী ধ্বজা। পৃথিবীর সর্ব্বত্র সকল পারদক্ষ তন্তুবায়েরা ইহার তুল্য বস্ত্র বপনে বহুকালাবধি যত্নশীল আছে ; কিন্তু অস্মদ্দেশীয় ঐ জয়পতাকার গর্ব্ব খর্ব্ব করিতে অদ্যাপি কেহই সক্ষম হয় নাই। ঢাকাই-বস্ত্র যৎপরোনাস্তি সামান্য যন্ত্রে প্রস্তুত হয়, কিন্তু সেই সামান্য যন্ত্র ও তদ্ব্যবহারকর্ত্তৃদিগের কি আশ্চর্য্য ক্ষমতা, যে বিলাতের অদ্বিতীয় শিল্পকুশল ব্যক্তিরা বহুমূল্য বাষ্পীয়যন্ত্র সহকারেও তাহার সদৃশ সূক্ষ্ম পরিচ্ছদ প্রস্তুত করণে পরাস্ত হইয়াছে! দুই সহস্র বৎসর পূর্ব্বে এই অনুপম বস্ত্র প্রাচীন রোমরাজ্যে প্রসিদ্ধ হইয়া হিন্দুদিগের শিল্প-সাফল্যের অনির্ব্বচনীয় প্রমাণ স্বরূপে গণ্য ছিল, এবং অধুনা ইংলণ্ড দেশের তন্তুবায়-

দিগের তিরস্কার স্বরূপে জনসমাজে বিখ্যাত আছে। অনেক সুবিজ্ঞ ইউরোপীয় শিল্পকর ইহার প্রশংসায় কহিয়াছিলেন যে "বোধ হয় ইহা বিদ্যাধরী ও অপ্সরারা বপন করিয়াছে; এতাদৃশ সূক্ষ্ম বস্ত্র মনুষ্যের স্থূল হস্তে সম্ভবে না।" ফলতঃ এই প্রশংসা বাক্য অপ্রয়োজ্য নহে।

ঢাকা প্রদেশের সর্ব্বত্র এই উত্তম বস্ত্র প্রস্তুত হয়, পরন্তু পশ্চাৎ লিখিত নগর-সকল ইহার প্রধান বাণিজ্যস্থান: তদ্যথা; ঢাকা, সুবর্ণগ্রাম, ডুমরায়, তিতবাদী, জঙ্গলবাড়ী ও বাজেতপুর। এই সকল নগরমধ্যে ঢাকা সর্ব্বতোভাবে সুপ্রসিদ্ধ। এতন্নগরীয় বস্ত্রার্থে পূর্ব্বকালে পৃথিবীর সকল সুসভ্য দেশহইতে বণিগ্‌বর্গ ঐ স্থানে আগমন করিত। অধুনা অল্প মূল্যের বিলাতি বস্ত্র ব্যবহারের রীতি প্রচলিত হওয়াতে বহুমূল্য ঢাকাই বস্ত্রের প্রতি জনগণের তাদৃশ অনুরাগ ও স্পৃহা নাই; তথাপি ঐ নগর নিতান্ত শ্রীভ্রষ্ট হয় নাই। অদ্যাপি তথায় নানাবিধ ব্যবসায়িদিগের তদর্থ সমাগম হইয়া থাকে।

বস্ত্র বয়নের প্রথম ক্রিয়া সূত্র প্রস্তুত করণ। এই কর্ম্ম প্রদেশীয় পল্লিগ্রামের স্ত্রীলোকদ্বারা সম্পন্ন হয়। এই স্ত্রীলোকদিগকে সামান্য লোকে "কাটনী" * বা "সুতাকাটনী" বলিয়া থাকে। এই কাটনীদিগের ত্বগিন্দ্রিয় অত্যন্ত তীক্ষ্ণ, এবং তদ্দ্বারা ইহারা সূত্রের সূক্ষ্মতা-তার-

* সূত্র প্রস্তুত করণের প্রচলিত আখ্যা "সূত্র কাটন", এবং তাহাহইতে সূত্র প্রস্তুত কারিণীদিগের নাম উদ্ভব হইয়াছে।

তন্য যে প্রকার উত্তমরূপে অনুভব করিতে পারে, পৃথিবী মধ্যে এমত আর কুত্রাপি কোন জাতীয়েরা পারে না। অল্প-বয়স্কা স্ত্রীরা সর্ব্বোৎকৃষ্ট সূত্র প্রস্তুত করিয়া থাকে; বয়ঃক্রম ত্রিংশৎ বৎসর অতীত হইলে, তাহাদিগের নয়ন ও ত্বগিন্দ্রিয় তৎকর্ম্মে অপটু হয়, সুতরাং তাহারা আর তত উত্তমসূত্র প্রস্তুত করণে সক্ষম থাকে না। পূর্ব্বাহ্ণে বেলা ১০ ঘটিকা পর্য্যন্ত, ও অপরাহ্ণে ৪ ঘটিকার পর সূত্র কাটিবার সময়; এতদ্ব্যতীত অন্য সময়ে বিশেষতঃ রৌদ্র প্রখর থাকিলে, উত্তম সূত্র প্রস্তুত হয় না। "মল্‌মল্ খাস্" নামক সর্ব্বোৎকৃষ্ট বস্ত্র বুনিবার সূত্র অতি প্রত্যূষে কাটিতে হয়; এবং যদ্যপি সেই সময়ে কাটনীর চতুর্ব্বর্ত্তিত স্থানে শিশির না থাকে, তবে এক পাত্রে কিঞ্চিৎ জল রাখিয়া তদুপরি সূত্র কাটিবার প্রয়োজন হয়; নচেৎ সূত্র ছিন্নভিন্ন হইয়া যায়। এই প্রকারে যে সূত্র প্রস্তুত হয় তাহা ঊর্ণনাভেরসূত্র হইতেও সূক্ষ্ম। ইহার ১৭৫ হস্ত সূত্রের পরিমাণ এক রতি মাত্র। ফলতঃ ইহার এক সের পরিমাণ সূত্র বিস্তার করিলে প্রায়ঃ ৪০০ জ্যোতিষীয় ক্রোশ স্থান ব্যাপ্ত হয়!!! অপিতু এই অদ্ভুত সূত্র যাদৃশ সূক্ষ্ম, ইহা প্রস্তুত করণের শ্রমও তৎপরিমাণে বহুল। দুই মাস কাল নিয়ত পরিশ্রম করিলে এক তোলক পরিমাণ সূত্র প্রস্তুত হয়; সুতরাং ইহার মূল্যও অত্যন্ত অধিক। এক সের সর্ব্বোৎকৃষ্ট সূত্র ৬৪০ টাকার ন্যূনে প্রাপ্ত হওয়া যায় না।

সূত্র প্রস্তুত হইলে ফেটী বা লুটীর আকারে রাখিতে হয়। পরে তন্তুবায়েরা ঐ ফেটী বা লুটী জলে ভিজা-

ইয়া বংশ নির্ম্মিত এক চরকিতে বেষ্টন করিয়া ঐ সূত্রকে দুই অংশে পৃথক্ করে। যাহা উত্তম তাহা "টানার"* নিমিত্তে ব্যবহার হয়, এবং অবশিষ্ট "পড়েনের"† উপযোগ্য। সূত্র এই প্রকারে পৃথক্‌ হইলে টানার সূত্র তিন দিবস নির্ম্মল জলে ভিজাইয়া রাখিতে হয়। চতুর্থ দিবসে উহাহইতে জল নিষ্পীড়ন করত ঐ সূত্র এক চরকিতে বেষ্টন করিয়া রৌদ্রে শুষ্ক করিতে হয়। অনন্তর তাহা অঙ্গার-চূর্ণ‡-মিশ্রিত জলে পুনরায় ভিজাইতে হয়। দুই দিবস এইরূপে থাকিলে পর ঐ সূত্রকে পরিষ্কার জলে ধৌত করিয়া ছায়ায় শুষ্ক করা যায়। অতঃপর ঐ সূত্র পুনরায় এক রাত্রি কাল পরিষ্কার জলে ভিজান থাকিলে মাড় দিবার উপযুক্ত হয়। ঢাকা প্রদেশে খৈয়ের মণ্ড ব্যবহার আছে: এবং উহা সূত্রোপরি লিপ্ত করিবার পূর্ব্বে তাহার সহিত কিঞ্চিৎ ধুনা মিশ্রিত করিয়া থাকে। এই প্রকারে টানার সূত্র প্রস্তুত হইলে তাহাকে "উত্তম" "মধ্যম" ও "অধম" এই তিন শ্রেণীতে বিভাগ করিয়া উত্তম সূত্র বস্ত্রের দক্ষিণ পার্শ্বে, মধ্যম সূত্র বাম পার্শ্বে, ও অধম সূত্র মধ্যভাগে, ব্যবহার করিয়া থাকে; সর্ব্বোৎকৃষ্ট বস্ত্র-বপন কালেও এই নিয়মের অন্যথা করে না। পড়েন প্রস্তুত করণে পূর্ব্ববৎ পরিশ্রম

* বস্ত্রের লম্ব সূত্র।

† বস্ত্রের প্রস্থ সূত্র।

‡ অঙ্গারের চূর্ণের পরিবর্ত্তে ভূষা অর্থাৎ পাকপাত্রের তলজাত অঙ্গারবৎ পদার্থও ব্যবহৃত হয়।

নাই। তাহাকে এক-রাত্রি-কাল জলে ভিজাইয়া তৎপর দিবস প্রাতে মণ্ডে লিপ্ত করিতে হয়; পরন্তু টানার সূত্র এককালে প্রস্তুত হয়, পড়েনের সূত্র প্রত্যহ প্রস্তুত করিতে হয়; এককালে এক থানের ব্যবহারোপযোগি সূত্র প্রস্তুত করিলে তাহা নষ্ট হইয়া যায়।

পূর্ব্ব প্রকারে সূত্র প্রস্তুত হইলে যথানিয়মে বপন কর্ম্ম আরম্ভ হয়; কিন্তু স্থানসঙ্কীর্ণতা প্রযুক্ত তাহার বিস্তার বিবরণে অধুনা নিরস্ত থাকিতে হইল। "মল্‌মল্ খাস্" নামক বস্ত্র বপনের উত্তম সময় আষাঢ়, শ্রাবণ এবং ভাদ্র মাস। এতদ্ভিন্ন অন্য সময়ে তৎকর্ম্ম করিতে হইলে তাঁইতের নীচে কিঞ্চিৎ জল রাখিয়া কেবল প্রাতঃকালে পরিশ্রম করত তাহা সুসম্পন্ন করিতে হয়।

ঢাকা প্রদেশে যে সকল বস্ত্র প্রস্তুত হয় তন্মধ্যে মল্‌মল্ খাস্, সরকার আলি, ঝুনা, রঙ্গ, আব-রওয়াঁ, খাসা, শব্‌নম্, আলাবলী, তঞ্জেব, তরন্দম্, সরবন্দ, সরবতি, কমিস, ডোরিয়া, চারখানা, এবং জামদানী, এই কএক প্রকার বস্ত্র সর্ব্বপ্রসিদ্ধ।

"মল্‌মল্ খাস্" মুসলমান্ রাজাদিগের আধিপত্য সময়ে রাজপরিবারেরা ব্যবহার করিত, তৎপ্রযুক্ত ইহা "খাস্" উপাধি প্রাপ্ত হইয়াছে। ইহার টানায় ১৮০০ সূত্র থাকে, এবং এক অর্দ্ধ (আধি) থানের পরিমাণ ৮ তোলা ৵ আনা মাত্র!!! ঐ থান অনায়াসে এক অঙ্গুরীর মধ্যদিয়া চালিত হইতে পারে। ইহা বপনে ছয় মাস কাল ব্যয় হয়, এবং ইহার মূল্য ১০০-১৫০ টাকা।

"সরকার আলি" পূর্ব্বাপেক্ষায় মধ্যম। রাজপ্রতিনি-

ধিরা ইহা ব্যবহার করিত, এবং ইহার টানায় ১৯০০ সূত্র থাকে।

"ঝুনা" বস্ত্র এমত অত্যন্ত সূক্ষ্ম যে ইহা পরিধান করিলে শরীরোপরি বস্ত্র আছে এমত বোধ হয় না। ইহার তুলনায় গাজ নামে প্রসিদ্ধ বস্ত্রও অতি স্থূল জ্ঞান হয়। ইহার দুই হস্ত প্রশস্ত বস্ত্রে ২০০০ টানার সূত্র থাকে। মুসলমান রাজমহিষীরা ও নর্ত্তকীরা এই বস্ত্র ব্যবহার করে; অন্যত্র ইহার ব্যবহার নাই। প্রাচীন বৌদ্ধ-গ্রন্থে এই বস্ত্রের ব্যবহার স্ত্রীলোক-পক্ষে নিষেধ আছে। তাবর্নিয়র সাহেব লেখেন যে মুসলমান্ রাজাদিগের আজ্ঞাক্রমে কোন বণিক্ এই বস্ত্র ক্রয় করিয়া স্থানান্তর করিতে পারিত না।

"রঙ্গ" বস্ত্র পূর্ব্ববৎ, কেবল বপনের প্রথায় স্বতন্ত্র; ও ইহার টানায় ১২০০ সূত্র থাকে।

"আব রওয়াঁ" অতি প্রসিদ্ধ বস্ত্র। ইহার তুল্য স্বচ্ছ বস্ত্র আর কুত্রাপি হয় নাই। ইহার টানায় ৭০০ সূত্রমাত্র থাকে। যবনেরা ইহার স্বচ্ছতা স্রোতো-জলের তুল্য জ্ঞান করিয়া ইহাকে "আব" (বারি) "রওয়াঁ" (গতি বিশিষ্ট) উপাধি দিয়াছেন। এই বস্ত্রোদ্দেশে কথিত আছে যে কোন সময়ে অওরঙ্গজেব পাদশাহ স্বতনয়ার বর্ণ তাহার বস্ত্র ভেদ করিয়া প্রকাশ হইয়াছে দেখিয়া তাহাকে তিরস্কার করাতে সে কহিয়াছিল, "পিতঃ, সপ্তস্তর বস্ত্র পরিধান করিয়াছি, তথাপি আমাকে কেন তিরস্কার করেন"।

"খাসা" বা "জঙ্গল খাসা" পূর্ব্বে সোনারগাঁয় প্রস্তুত হইত। ইহা অন্যান্য মল্‌মল্ অপেক্ষা ঘন, এবং

অধিক প্রশস্ত। ৩ হস্ত প্রশস্ত খাসা অপ্রাপ্য নহে।

"শব্‌নম্।" এই মল্‌মল্‌ অতি মনোহর। ইহা রজনী-যোগে তৃণময় ক্ষেত্রে বিস্তৃত করিয়া রাখিলে শিশিরদ্বারা সিক্ত হইয়া পরদিবস প্রাতে অদৃশ্য হয়; ক্রমশঃ যত দিবা বৃদ্ধি হইতে থাকে তত শিশির শুষ্ক হইলে তাহা পুনরায় দৃষ্টিগোচর হয়। সর্ব্বোত্তম শব্‌নমের টানায় ৭৮০ সূত্র থাকে।

স্থানাভাব প্রযুক্ত "আলাবলি" "তঞ্জেব" ইত্যাদি বস্ত্রের বিবরণ অধুনা বিবৃত হইল না। অবকাশমতে এ বিষয়ের পরিশেষ ও ঢাকাই বস্ত্র ধৌত করণ প্রণালীর রীতি সম্বন্ধে পুনরায় যৎকিঞ্চিৎ প্রকটিত হইতে পারে। প্র পর্ব্ব ৮৯ পৃষ্ঠা।

---

২ প্রকরণ।

নীল প্রস্তুত করণের প্রথা।

বিদেশীয় ধনের সহকারে যে সকল বস্তু এতদ্দেশে উৎপন্ন হইয়া থাকে তন্মধ্যে নীল সর্ব্বাগ্র-গণ্য। অধুনা প্রায় ৪০ লক্ষ বিঘা ভূমি এই বস্তু উৎপাদনার্থে নিযুক্ত আছে; ইহার চাষে প্রায় ৫ লক্ষ ব্যক্তি সপরিবারে জীবিকা প্রাপ্ত হইতেছে; এবং অল্পতঃ বিদেশীয় কোটি-মুদ্রা এতৎকর্ম্মে প্রতিবৎসর ব্যয় হইয়া থাকে; এতদ্ব্যতীত এই কর্ম্ম নিষ্পাদক কুঠি ও যন্ত্রাদিতে ইংরাজদিগের দুই কোটি টাকা ন্যস্ত আছে। অধিকন্তু পূর্ব্বে যে সকল নিম্ন ভূমি সর্ব্বদা জলপ্লাবিত হওয়াতে নিষ্কর্ম্মণ্য ছিল তাহা এই ক্ষণে অর্থকরী হইয়া উঠিয়াছে, এবং বঙ্গদেশে

যেহ স্থানে নীলচাষ আরব্ধ হইয়াছে তত্রত্য ভূমির মূল্য সর্ব্বতোভাবে পরিবৃদ্ধ হইয়াছে। কলিকাতা হইতে যে একাদশ কোটি টাকা মূল্যের দ্রব্য প্রতি বৎসর বিদেশে প্রেরিত হয় তাহার অধিকাংশ চিনি, সোরা, নীল এবং রেশম; সুতরাং এই বস্তু-চতুষ্টয়ে ব্যবসায়িদিগের বিশেষ আদর হইয়াছে।

বন্য নীল তরু এতদ্দেশে বহুকালাবধি আছে, এবং পূর্ব্বে তাহাহইতে কিঞ্চিৎ নীলও প্রস্তুত হইত, কিন্তু নীল বৃক্ষের চাষের প্রথা এতদ্দেশে প্রচার ছিল না, এবং লজ্জাজনক কর্ম্মমধ্যেও তাহা গণ্য ছিল না। ইংরাজদিগের আগমনানন্তর এই প্রথা আরব্ধ হয়, এবং তদবধি ইহার উত্তরহ সম্যগ্ বৃদ্ধি হইতেছে। ইহাতে বঙ্গদেশীয় অন্যান্য কোন চাষের হানি হয় নাই, কারণ নদীতটস্থ নিম্ন ধোয়াট জমি যাহাতে পূর্ব্বে অন্য কোন চাষ হইত না, নীল চাষের নিমিত্তে তাহাই প্রধানতঃ ব্যবহৃত হয়। নীলকর ব্যক্তিরা এই চাষে স্বয়ং প্রবৃত্ত হয় না, ইহারা প্রজাদিগকে তৎকর্ম্মে প্রবৃত্ত করণার্থে প্রতি বিঘা ভূমির নিমিত্তে ২ টাকা দাদন ও ভূম্যুপযোগ্য বীজ প্রদান করে, এবং প্রজারা ঐ ধনলোভে তাহাতে নিযুক্ত হয়।

নীলের বীজবপনকর্ম্ম কার্ত্তিকমাসে আরব্ধ হয়। তৎসময়ে নিম্নস্থ ভূমির জল শুষ্ক হইয়া কেবল কর্দ্দমপ্রায় হইলে প্রজারা ঐ কর্দ্দমোপরি বীজ বপন করে। ইতিমধ্যে যে সকল ভূমি ত্বরায় শুষ্ক হইয়া যায় এবং তাহার উপরে কর্দ্দম থাকে না, তাহাকে হলদ্বারা কিঞ্চিৎ কর্ষণ করিয়া তদুপরি বীজ নিক্ষেপ করিতে হয়।

কৃষাণেরা রোপণ শব্দের অপভ্রংশে "রোয়ন" শব্দ ব্যবহার করে; এবং তদনুসারে কার্ত্তিক ও অগ্রহায়ণ মাসের রোপিত কর্ম্মকে "কার্ত্তিকী রোয়া" কহে, এবং এই রোয়ায় প্রতি বিঘা ভূমিতে ৬ সের পরিমিত বীজ বপন করিয়া থাকে।

যে সকল ভূমি কার্ত্তিক বা অগ্রহায়ণ মাসে বপনোপযোগ্য না হয়, কিম্বা তৎসময়ে অন্য শস্য উৎপাদনার্থে নিযুক্ত থাকে, তাহাতে চৈত্র মাসে নীল রোপণ করা যায়। কিন্তু নীলকরেরা চৈত্রীয় রোয়া মনোনীত জ্ঞান করে না, কারণ এতৎসময়ে ভূমি উত্তমরূপে কর্ষণ করিতে হয়, সুতরাং তাহাতে ব্যয়াধিক্য। পরন্তু এ সময়ে অধিক বীজ প্রয়োজন হয় না; প্রতি বিঘায় চারি সের বীজ নিক্ষেপ করিলেই যথেষ্ট হয়। এতদ্রূপে বীজ বপন করিলে পর কিঞ্চিৎ ঘাস নিড়ান ব্যতীত নীল বৃক্ষের পুষ্টির নিমিত্ত অন্য কোন পরিশ্রম করিতে হয় না; দুই তিন মাস মধ্যেই বৃক্ষসকল সুপল্লবিত হইয়া নীল প্রস্তুত করণোপযোগ্য হয়। জ্যৈষ্ঠের শেষ অবধি আষাঢ় মাস পর্য্যন্ত নীল বৃক্ষ প্রস্তুত হইলে চাষিরা এ বৃক্ষসকল কাটিয়া আন্দাজি ১॥ মন পরিমাণের বোঝা বান্ধিয়া পূর্ব্বের নিরূপিত মূল্যে তাহা নীলকরদিগকে বিক্রয় করত প্রাপ্ত দাদন পরিশোধ করে।

নীলকরেরা নীল বৃক্ষের বোঝা সকল প্রাপ্ত হইলে তাহা এক বৃহৎ কুণ্ডে নিক্ষেপ করে। এই কুণ্ডের ইতর নাম " হৌজ ", এবং ঐ হৌজ নীলবৃক্ষে পরিপূর্ণ হইলে " তীর " নামে প্রসিদ্ধ এক কাষ্ঠদণ্ডদ্বারা ঐ বৃক্ষ সক-

লকে কিঞ্চিৎ দাবন করিতে হয়; তৎপরে ঐ কুণ্ড জলে পরিপূর্ণ করিলে ঐ জল ও বৃক্ষ অত্যন্ত উত্তপ্ত হয়, এবং নীলপত্রস্থ বর্ণপদার্থ জলে দ্রব হইয়া যায়। যদ্যপি কুণ্ডে নিক্ষেপ করিবার পূর্ব্বেই নীল-পত্র-সকল উত্তপ্ত হইয়া উঠে, অথবা তদুপরি অধিক ধূলি পড়ে, তাহা হইলে উত্তম নীল প্রস্তুত হয় না, অতএব নীলপত্র পরিষ্কার ও শীতল স্থানে রাখা কর্ত্তব্য। কেহ২ কহেন যে আম্র-বৃক্ষাদির চারা যে প্রকার বংশনির্ম্মিত জালিদ্বারা বেষ্টিত করিয়া রাখা যায় তদ্রূপ জালি এক এক টা নীল পত্রের বোঝার মধ্যে দিয়া রাখিলে পত্র শীতল থাকে, সুতরাং শীঘ্র নষ্ট হয় না।

কুণ্ডে পত্র নিক্ষেপ করিবামাত্র যদ্যপি তাহা উষ্ণ হইয়া উঠে তবে ঐ পত্রকে দাবন করিবার আবশ্যক থাকে না; কিন্তু তাহা না হইলে, ও শীতল দিবসে, কিম্বা বৃষ্টি হইলে, পত্রকে উত্তম রূপে দাবন করিয়া দরমা-দ্বারা কুণ্ড আচ্ছাদন করা কর্ত্তব্য, নচেৎ নীল প্রস্তুত করণে বিলম্ব হয়, এবং প্রকৃত বস্তুও (মাল) উত্তম হয় না।

পূর্ব্বে উক্ত হইয়াছে যে কুণ্ডস্থ পত্রে জল দিলে তাহা উত্তপ্ত হইয়া পত্রের বর্ণ দ্রাবীভূত করে; কিন্তু ঐ ঘটনা কত সময় মধ্যে নিষ্পন্ন হয় তাহা নির্দ্দিষ্ট নাই। সময় বিশেষে কোন২ কুণ্ডে ৯৷৷০ ঘণ্টা পরিমাণ কাল মধ্যে তৎকার্য্য নিষ্পন্ন হয়; অপর সময়ে বিশেষতঃ বৃষ্টি হইলে তাহার দ্বিগুণ সময় আবশ্যক। যে সময়ে কুণ্ডস্থ জলের বিম্ব সকল ভগ্ন হইলেও তাহার চিহ্ন জলোপরি প্রত্যক্ষ হয়,—যখন মধ্যে২ মলিন বর্ণের বিম্ব সকল উত্থিত হয়,—যে সময়ে কুণ্ডের অধোভাগস্থ জল তৈল-

বং বোধ হয়, এবং জলের গন্ধ কিঞ্চিৎ বিকৃত বোধ হয়,—তৎসময়ে জ্ঞাতব্য যে জল সুপক্ব হইয়াছে, অর্থাৎ নীল জলে উত্তমরূপে মিশ্রিত হইয়াছে।

পূর্ব্বোক্ত কুণ্ডের সন্নিকটে এবং কিঞ্চিৎ নিম্নে অপর এক কুণ্ড থাকে, এবং ঐ উভয়ের মধ্যে এক ছিদ্র থাকায় অনায়াসে একের জল অন্যের মধ্যে যাইতে পারে। যে সময়ে নীলপত্র জলে ভিজান যায় তখন ঐ ছিদ্র এক ছিপিদ্বারা রুদ্ধ থাকে; জল পরিপক্ব হইলে ছিপি মুক্ত করা যায়।

উত্তমরূপে নীলপত্র গলিত হইলে ছিপি খুলিবামাত্র যে জল নির্গত হয় তাহার বর্ণ উজ্জ্বল কমলানেবুর ন্যায়, নিয়মাতিরেক পরিপক্ব হইলে জলের বর্ণ ঈষদ্ লাল, এবং সুপক্ব হইবার কিঞ্চিৎ বিলম্ব থাকিলে—জল পীত বর্ণাক্ত হয়।

এক কুণ্ডের জল অপর কুণ্ডে আনিবামাত্র কএক জন মজুর তাহাদের পদ ও নটিয়াদ্বারা এ জলকে বিলোড়ন করিতে থাকে। এই কর্ম্মকে নীলকরেরা "গাজন" শব্দে কহে; এবং গাজন কর্ম্ম যাহাতে শীঘ্র নিষ্পন্ন হইতে পারে তদ্বিষয়ে তাহারা বিশেষ তৎপর হয়। মজুরদিগের তৎপরতানুসারে গাজন কর্ম্ম শীঘ্র বা বিলম্বে সম্পন্ন হয়; কিন্তু কদাপি এক ঘন্টার পূর্ব্বে সমাধা হইতে পারে না, সচরাচর ২-৩ ঘন্টা কাল প্রয়োজন হয়। ফলতঃ অধিক কাল বিলোড়ন করিলে নীল অধিক হয় বটে, কিন্তু কঠিন হয়; আর অল্প বিলোড়ন করিলে উত্তম, অথচ অল্প হয়। জল উত্তম বিলোড়িত হইলে তদুপরি যে ফেন জন্মে তাহা উজ্জ্বল শ্বেত বর্ণবিশিষ্ট বোধ হয়; এবং ঐ

জল এক কাচ পাত্রে রাখিলে কিয়ৎকাল পরে তাহা ম্লান পীত-বর্ণাক্ত হয় এবং তাহার নিম্নে নীল থানং হইয়া জমে। জল অধিক বিলোড়িত হইলে জলের বর্ণ স্বর্ণাক্ত হয়, এবং তাহা হইতে যে পদার্থ নিপতিত হয় তাহা বালুকা রেণুবৎ এবং কঠিন হয়।

বিলোড়ন কর্ম্ম সমাধা হইলে কুণ্ডস্থ জল দুই তিন ঘন্টা সময় মধ্যে স্থির হইয়া উপরে পরিষ্কার জল ও নিম্নভাগে নীলপদার্থ পৃথক্ হইয়া পড়ে। এই সময়ে কর্ম্মকরেরা ঐ কুণ্ডের পার্শ্বস্থ ছিদ্রের ছিপি মোচন করিয়া জল নির্গত করণানন্তর জমাট নীল পদার্থ বস্ত্র বা কম্বল নির্ম্মিত ছাঁকুনিতে পরিষ্কার করে। এই অবস্থায় ঐ জমাট্ পদার্থকে "গাদ শব্দে কহে" এবং ঐ গাদ ছাঁকা হইলে নির্ম্মল জলে মিশ্রিত করিয়া এক বৃহৎ কটাহে সিদ্ধ করিতে হয়। তিন চারি ঘন্টা উত্তমরূপে যথেষ্ট জলে সিদ্ধ হইলে ঐ গাদকে পুনরায় ছাঁকিয়া বাফ্তা বস্ত্র বেষ্টিত করিয়া ছাঁচে পুরিয়া স্ক্রুযন্ত্রদ্বারা চাপিতে হয়। অনেকে চাপনার্থে একং খানা ছাঁচ ব্যবহার করিয়া থাকে; কিন্তু সে বড় মন্দ রীতি। দুইখানা ছাঁচ একেবারে ব্যবহার করা প্রশস্ত; ইহাতে কর্ম্মও শীঘ্র হয়, এবং নীলের বড়ি স্থূল করিবার নিমিত্তে এক ছাঁচে দুই বার গাদ দিতে হয় না। ছাঁচের চতুষ্পার্শ্বে যে সকল ছিদ্র থাকে তাহা প্রশস্ত হইলে চাপন কর্ম্ম শীঘ্র নিষ্পন্ন হয়; এবং নীলের বড়িও ফাটে না। ৮ ঘন্টা কাল দাবন করিলে দাবিত বস্তু বড়িরূপে কাটিবার উপযুক্ত হয়; এবং তখন তাহাতে অঙ্গুলী দিয়া টিপিলে কোন চিহ্ন হয় না। বড়ি কাটা হইলে ৩।৪ দিবস তাহা

এক প্রশস্ত গৃহে রাখিয়া শুষ্ক করিতে হয়; কিন্তু ঐ শুষ্ক করণ সময়ে বড়ি উল্টিয়া দিবার প্রয়োজন নাই, যে অবস্থায় বড়ি রাখা যায় সেই অবস্থায় শুষ্ক করা ভাল। যে সময়ে নীলের বড়ি শুষ্ক হইতে থাকে তৎ-সময়ে তদুপরি এক প্রকার শৈবাল জন্মে। ঐ শৈবালের বর্ণ শ্বেত, এবং তাহাহইতেই নীল বটিকার শ্বেতবর্ণ হয়। সামান্যতঃ এই শৈবালকে "ছাতা" কহা যায়, ও যে দ্রব্যোপরি উহা জন্মে তাহাকে "ছাতাপড়া" বলে। নীল বানাইবার রীতি সর্ব্বত্র তুল্য নহে। যাহা উক্ত হইল তাহা বঙ্গদেশে প্রসিদ্ধ। অযোধ্যা ও ত্রিহুত দেশে ইহার কিছু অন্যথা হইয়া থাকে; কিন্তু তাহা বর্ণন করা এইক্ষণে আমাদিগের উদ্দেশ্য নহে। প্র পর্ব্ব ১০৬ পৃষ্ঠা।

---

৩ প্রকরণ।

আল্কাৎরা প্রস্তুত করিবার বিবরণ।

অধুনা আল্কাৎরা এতদ্দেশে যে প্রকার প্রচুররূপে ব্যব-হৃত হইতেছে ইহাতে বোধ হয় যে কএক দিবস হইল কোন আত্মীয় 'আল্কাৎরা কি?' এবংবিধ যে প্রশ্ন করিয়াছিলেন তদ্রূপ প্রশ্ন অন্যেও করিতে পারেন; অতএব তদ্বিষয়ে আমাদিগের আত্মীয়-প্রতি-প্রোক্ত প্রত্যুত্তর লেখনীবদ্ধ করিলাম।

আল্কাৎরা বৃক্ষজাত পদার্থ। ধুনা, তার্পিন তৈল, গঁদ, এবং অপর কএক পদার্থ মিলিত হইয়া আল্-কাৎরা উৎপন্ন হয়। ইউরোপ-খণ্ডের উত্তরাংশ ইহার জন্ম স্থান, এবং তথায় ইহার নাম "থীর" বা "ঝার";

এবং তৎশব্দহইতে ইংরাজী "তার" শব্দ উৎপন্ন হই-য়াছে। বোধ হয় এতদ্দেশে প্রচলিত আল্‌কাৎরা শব্দ আরব্য ভাষাহইতে জাত। দেবদারু বৃক্ষের ন্যায় দৃশ্য এবং তদ্বংশজাত "ফর্‌" নামে বিখ্যাত এক প্রকার বৃক্ষে আল্‌কাৎরা জন্মে। তৎপ্রস্তুতকারিরা আদৌ শৃঙ্গাকার এক গর্ত্ত খননপূর্ব্বক তাহার অধোভাগে এক লৌহকটাহ স্থাপন করত তন্নিম্নে এক ছিদ্র করিয়া এক পার্শ্বে ঐ ছিদ্র স্ফুটিত করে, এবং তথায় এক পিপা স্থাপন করে। পরে ফর্‌ বৃক্ষের মূল ও কাষ্ঠখণ্ডের এক স্তূপ বানাইয়া ঐ গর্ত্ত-মধ্যে স্থাপন করত কুম্ভকারের পোয়া-নের ন্যায় তাহা মৃত্তিকাদ্বারা আচ্ছাদিত করিয়া ঐ ফর্‌ কাষ্ঠের মাচানে অগ্নি প্রদান করিলে, ঐ কাষ্ঠ দগ্ধ হইতে থাকে, এবং উত্তাপে কাষ্ঠস্থ ধুনা, তার্পিনতৈল, গঁদ ও অন্যান্য পদার্থ ধূমাকারে নির্গত হয়, ও গর্ত্তের ঊর্দ্ধ-ভাগ মৃত্তিকাদ্বারা অবরোধিত থাকাতে নিম্নগামী হইয়া তত্রস্থ লৌহ কটাহে তৈলাকারে পরিণত হয়, এবং পরে পূর্ব্বোক্ত ছিদ্রদ্বারা পিপায় আসিয়া পতিত হয়। এই তৈলাকারে পরিণত পদার্থের নাম আল্‌কাৎরা; এবং তাহা লৌহকটাহে জ্বাল দিয়া ঘনীভূত করিলে "পিচ্‌" নামে বিখ্যাত হয়।

গর্জ্জন তৈল, মাটিয়া তৈল, আল্‌কাৎরা, আস্ফাল্‌টম্‌ ইত্যাদি পদার্থ-সকলের আকর সম্যক্‌ স্বতন্ত্র। এতদ্দে-শীয় বৃক্ষবিশেষে অস্ত্রদ্বারা আঘাত করিলে গর্জ্জন তৈল উৎপন্ন হয়; ব্রহ্মদেশের স্থানেং মৃত্তিকা খনন করিলে মাটিয়া তৈল প্রাপ্ত হওয়া যায়; আস্ফাল্‌টম্‌ খনিজ দ্রব্য, এবং কদাপি সমুদ্রতটেও প্রাপ্য; পরন্তু দ্রব্যগুণজ্ঞ ব্যক্তি-

য়া এই সকল পদার্থের ধর্ম্মবিষয়ক সাদৃশ্য থাকায় তাহা-
দিগকে এক পর্য্যায়ে গণ্য করেন। প্র পর্ব্ব ১৬৩ পৃষ্ঠা।

৪ প্রকরণ।

শাল-প্রস্তুত-করণের প্রথা।

কাশ্মীর দেশে যে সকল বস্তু প্রস্তুত হইয়া থাকে তন্মধ্যে শাল সর্ব্বাগ্রগণ্য। উত্তম কাগজ, অভেদ্য বন্দুক, চিক্কণ চর্ম্মাদি অপরাপর কএক সুপ্রসিদ্ধ দ্রব্যও তথায় নির্ম্মিত হইয়া থাকে; কিন্তু উক্ত বিখ্যাত শালের বর্ণনাবসরে সে সকল বস্তু উল্লিখিত হইবার যোগ্য নহে। অপিচ শাল যে কেবল কাশ্মীর-দেশীয় বস্তুমধ্যে উৎকৃষ্টতম, এমত নহে; ইহার তুল্য সুকোমল ও সুদৃশ্য ঊর্ণাবস্ত্র পৃথিবীর মধ্যে আর কুত্রাপি জন্মে না। কার্পাস-বস্ত্রমধ্যে ঢাকাই মল্‌মল্‌ যাদৃশ উত্তম, রোমজ-বস্ত্র-গণনাক্তে শালও তাদৃশ উৎকৃষ্ট। পরন্তু পাঠক মহাশয়েরা সকলেই শালের গুণানুগুণ সর্ব্বতোভাবে জ্ঞাত আছেন; অতএব তদ্বিষয়ের উল্লেখে বৃথা কালক্ষেপ না করিয়া প্রকৃত প্রস্তাবের অনুসরণ করাই শ্রেয়ঃকল্প।

পূর্ব্বেই উক্ত হইয়াছে যে শালের আকর কাশ্মীর-দেশ, অথচ যে লোমে শাল প্রস্তুত হয় তাহার কিঞ্চিন্মাত্রও উক্ত দেশে জন্মে না। ঐ লোম কাশ্মীর-দেশের উত্তর ও পূর্ব্বাঞ্চলস্থ লাদাখ্‌, খোতন্‌, ইয়ারখণ্ড, তিব্বৎ প্রভৃতি দেশহইতে আনীত হয়, এবং তাহা দুই প্রকার হইয়া থাকে; প্রথম, উল্লিখিত দেশের গৃহপালিত-ছাগের লোম, তাহাকে “শাল-পশম” শব্দে কহে;

দ্বিতীয়, তত্রত্য বন্য-ছাগ ও মেষাদির লোম, তাহা "আসলিতুষ" শব্দে বিখ্যাত। পূর্ব্বে শাল প্রস্তুত করণের উপযুক্ত সমস্ত লোম কেবল তিব্বৎ দেশান্তর্গত লাহসা নগরহইতেই আহৃত হইত; কিন্তু অধুনা তাহার ব্যতিক্রম হওয়াতে পূর্ব্বোক্ত অপরাপর দেশহইতেও আনীত হইতেছে। মোগলজাতীয় বণিকেরা ঐ লোম-ব্যবসায়ে নিযুক্ত হয়; এবং লাদাখ্-দেশের রাজধানী লেহ্-নগরে লোম ক্রয় করত অশ্বপৃষ্ঠে কাশ্মীর-দেশে আনয়ন করে।

কথিত আছে, প্রতিবৎসর পাঁচশত অবধি এক সহস্র অশ্ব এই কর্ম্মে নিয়োজিত হইয়া থাকে; এবং প্রতি অশ্বোপরি ১৫০ সের লোম আনীত হয়। প্রতি বর্ষে যে সমস্ত লোম আনীত হয় তন্মধ্যে শাল-পশমই অধিকাংশ, কেবল ৭০৬ সের আসলিতুষ আসিয়া থাকে। এক অশ্ববাহ্য লোম লেহ্-নগরহইতে কাশ্মীর পর্য্যন্ত আনিতে হইলে ৩৩ মুদ্রা ব্যয় হয়, এতদ্ভিন্ন তাহার নিমিত্ত ৯৫ টাকা শুল্কও লাগিয়া থাকে; এবং আসলিতুষ হইলে ঐ শুল্কের দ্বিগুণ দিতে হয়।

কাশ্মীর-দেশে মূল্য নিরূপণাদি বাণিজ্য-ক্রিয়া মধ্যাহ্ন-ভোজন-সময়ে নিষ্পন্ন হয়; এবং লোম-বিক্রয়-ক্রিয়ায় এই নিয়মের অন্যথা নাই। নগরে শাল-লোম আনীত হইলেই লোমক্রেতা ও তাহার দালালকে বিক্রেতা মধ্যাহ্ন-ভোজনার্থে নিমন্ত্রণ করে, এবং উপযুক্ত সময়ে নিমন্ত্রিতবর্গ ভোজ্যদ্রব্যের স্বাদুতা-উপলক্ষে সূপকারের দোষ গুণ বর্ণন করিতেং দালালের মধ্যবর্ত্তিত্বে শাল-লোমেরও মূল্য স্থির করে। শাল-লোম "তরক" না-

মক ছয়-সের-পরিমাণে বিক্রীত হয়; এবং দালাল তদর্থে ৵০ আনা বেতন পাইয়া থাকে। পূর্ব্বে শাল-লোমের মূল্য অত্যল্প ছিল, প্রতি তরক ১২ বা ১৬ টাকায় বিক্রীত হইত; কিন্তু সম্প্রতি তাহার বৃদ্ধি হইয়াছে। এক্ষণে এক তরক অর্থাৎ ৬ সের শুক্ল-লোমের মূল্য ২৫ অবধি ৪০ টাকা পর্য্যন্ত হইয়া আসিতেছে; কেবল তন্মধ্যে পূর্ব্বোক্ত দালালী ব্যতীত লোম-বিক্রয়ের আহ্লাদসূচক-ভোজ্যের নিমিত্তে, ও বিক্রেতার ভৃত্যবর্গের পারিতোষিক-স্বরূপে ৵০ আনা দিতে হয়। মলিনবর্ণ-লোমের মূল্য শ্বেত লোমের মূল্যাপেক্ষায় স্বল্প। তাহার তরক ২৫ টাকার ঊর্দ্ধ-মূল্যে বিক্রয় হয় না।

পূর্ব্বোক্ত ক্রেতারা ঐ লোম লইয়া পথপার্শ্বে স্বীয় পণ্যশালায় বিক্রয়ার্থে বাহির করিয়া রাখে। কাশ্মীরদেশীয় স্ত্রীলোকেরাই তাহা ক্রয় করে। তাহারা অল্প পরিমাণে লোম ক্রয় করত সূত্র প্রস্তুত করে।

ঐ সূত্র-নির্ম্মাণের প্রথম-ক্রিয়া লোম পরিষ্কার করণ; তাহা হস্তদ্বারাই নিষ্পন্ন হয়। এক তরক লোম পরিষ্কার করিলে তাহাতে

/১॥০ সের কেশ,*

।৵০ ছটাক মধ্যম লোম; (ইহাকে "ফিরি" শব্দে কহে)।

/২৷৵০ ধুলা তৃণাদি, এবং

/২ সের উত্তম লোম, প্রাপ্ত হওয়া যায়।

(সর্ব্বসঙ্খ্যা /৬ সের বা এক তরক)।

* সংস্কৃত ভাষায় কেশ, রোম ও লোম শব্দ একার্থে ব্যবহৃত হয়; কিন্তু দেশ-ব্যবহারে তাহার অন্যথা আছে। রোম শব্দে

অতঃপর লোম-মার্জ্জন করিতে হয়। তদর্থে কাটনীরা তণ্ডুল ভিজাইয়া পিঠালি প্রস্তুত করে; এবং ঐ পিঠালিতে লোম এক-ঘন্টা-কাল ক্রমাগত মর্দ্দন করিলে অতি সুন্দররূপে পরিষ্কৃত হয়। লোম-মার্জ্জন করিতে কাশ্মীরীরা কদাপি সাবান্ ব্যবহার করে না; কারণ তৎস্পর্শে লোম কর্কশ হয়। তাহারা কহিয়া থাকে যে অন্যান্য বিষয়ে ইংরাজের রীতি আমাদিগের রীত্যপেক্ষায় শ্রেষ্ঠ বটে, কিন্তু সাবান-ব্যবহার-বিষয়ে আমাদিগের রীত্যনুগামী হওয়া ইংরাজদিগের কর্ত্তব্য। লোম মার্জ্জিত হইলে কাটনীরা পিঠালি ঝাড়িয়া ঐ লোমে ১ হস্ত পরিমিত দীর্ঘ পাঁজ* প্রস্তুত করত যে কাল পর্য্যন্ত সূত্র কাটিবার অবকাশ না হয় সে পর্য্যন্ত তাহা এক নির্ম্মল পাত্রে অতি সাবধানে বস্ত্রাদিদ্বারা আচ্ছাদিত করিয়া রাখে।

কাশ্মীর দেশীয় চরকা প্রায় বঙ্গ-দেশীয় চরকার তুল্য; তন্মধ্যে কোন২ চরকা নানাবিধ পুষ্পলতাদির অবয়বে খোদিত কাষ্ঠদ্বারা গঠিত হওয়াতে বহুমূল্য হয়, পরন্তু কেবল ধনাঢ্যা অব্যবসায়িনী কাটনীরাই তাহার ব্যবহার করে; সাধারণ লোকে সামান্য অচিত্রিত চরকাদ্বারাই স্বকার্য্য সাধন করে।

মস্তক ও কক্ষ ব্যতীত মনুষ্যদেহের অপরাঙ্গজ ক্ষুদ্র কেশ। লোম-শব্দ পশুদেহস্থ কোমল কেশকে বুঝায়; কদাপি রোম শব্দের পরিবর্ত্তেও ব্যবহৃত হয়। কেশ-শব্দ পূর্ব্বোক্ত প্রকার-দ্বয় ব্যতীত জীব-দেহ-জাত দৃঢ় সূত্রবৎ পদার্থ জ্ঞাপন করে। এই প্রস্তাবে ঐ ব্যবহারিক-ভেদ রক্ষা করা গেল।

* সূত্র কাটিবার পূর্ব্বক্ষণে কার্পাস বা লোমকে যে আকারে রাখা যায় তাহার নাম "পাঁজ"।

ঢাকাই বস্ত্রের উত্তম সূত্র প্রাতঃকাল ভিন্ন অন্যসময়ে কাটা যায় না; কিন্তু শাল বস্ত্রার্থে তাদৃশ সূক্ষ্ম সূত্র প্রয়োজন না হওয়াতে এতৎ প্রস্তুত করণের কালাকাল বিচার নাই। কাটনীরা গৃহকর্ম্ম হইতে অবসর পাই-লেই এতৎকর্ম্মে নিযুক্ত হয়; এবং অনেকে সূর্য্যোদয়াবধি মধ্য রাত্রি-পর্য্যন্ত প্রায়ঃ অনবরত সূত্র কাটিতেই থাকে। যাহাদিগের সঙ্গতি অল্প, তাহারা অনেকে তৈলাভাব প্রযুক্ত চন্দ্রালোকে উপজীবিকা সাধন করে। উত্তম-লোমের সূত্র ২ গু-শত-গজ-পরিমাণে প্রস্তুত হয়। পরে তাহা দুই হারা করিয়া পাক দেওয়া যায়। এই দ্বিগুণিত সূত্র ১ শত খণ্ডে বিভাগ করিলে প্রত্যেক খণ্ড ৩ হস্ত পরিমিত হয়, এবং ইহাই শালের টানার উপযুক্ত। সচরাচর এই এক শত খণ্ডের মূল্য ।/০ আনা। উত্তম-লোমের সূত্র দোহারা না করিলে তুলাতে তুলিত হইয়া বিক্রীত হয়, এবং তাহাই পড়েনের যোগ্য। ফিরি অর্থাৎ মধ্যম-লোমজ সূত্র গজ-পরিমাণে বিক্রীত হয়; কিন্তু ঐ গজ সাধারণ-গজের তুল্য নহে। তাহা তদপেক্ষায় চতুর্থাংশে খর্ব্ব, অর্থাৎ ১।। হস্তমাত্র দীর্ঘ। নিপুণতরা কাটনীরা অষ্টাহ পরিশ্রম করিলে সেরের এক পাদ (পোয়া) সর্ব্বোৎকৃষ্ট সূত্র প্রস্তুত করিতে পারে, এবং তদর্থে ৫০ আনা বেতন প্রাপ্ত হয়। কোন২ পুরুষেরা টকু (টাকু)* দ্বারা শালের সূত্র কাটিতে পারে,

* সূত্র কাটিবার যন্ত্র বিশেষ। এক কাষ্ঠশলাকার একাগ্রভাগে একটা গুবাক কিম্বা গোলাকার অন্য কোন গুরু বস্তু সংযুক্ত করিলেই টাকু প্রস্তুত হয়।

এবং ঐ সূত্র অতি উত্তমও হয়; কিন্তু ঐ রীতি তদ্দেশে নিন্দনীয়া, সুতরাং প্রচলিত নহে।

কাশ্মীর-দেশে আবালবৃদ্ধা সকলেই সূত্র কাটিয়া থাকে, এবং ৭ লক্ষাধিক ব্যক্তি এতৎকর্ম্মে নিয়ত নিযুক্ত আছে। তৎসঙ্খ্যার দশমাংশ ব্যক্তি ব্যবসায়ী নহে; তাহারা কেবল স্বীয় বা আত্মীয়বর্গের ব্যবহারোপ-যুক্ত উত্তম শাল পাইবার অভিপ্রায়ে—তথা বৃথা কাল-ক্ষেপ না করিয়া কোন উপকারজনক শ্রম সাধনে দিন-পাত করণার্থে—সূত্র কাটিতে নিযুক্ত হয়, ফলতঃ তাহা-দিগকে পর্য্যায়ান্তরে শৌকিন্ কাটনী বলা যাইতে পারে।

কাটনীরা স্বীয় ব্যয়ে লোম ক্রয় করত সূত্র প্রস্তুত করিয়া, অল্পাং পরিমাণে সূত্র-ব্যবসায়িদিগকে বিক্রয় করে। তাহাদিগদ্বারা সূত্র-বাছনি হইলে রঙ্গকারকের হস্তে সমর্পিত হয়। কথিত আছে যে কাশ্মীরী রঙ্গ কারকেরা ৬৪ প্রকার বর্ণে সূত্র রঞ্জিত করিতে পারে; এবং প্রায় ঐ সকল বর্ণই স্থায়ী (পাকা) হয়, অর্থাৎ ধৌত করিলেও কদাচ বিনষ্ট হয় না। সূত্ররঞ্জন-কর্ম্মে লাক্ষা, নীল, হরিদ্রা, কেশর, কুসুম, মঞ্জিষ্ঠা, বকম-কাষ্ঠ ইত্যাদি অনেক রঙ্গদ্রব্যের ব্যবহার আছে; পরন্ত ঐ সকলের কোন দ্রব্যহইতে কাশ্মীরী রঙ্গকারকেরা উত্তম স্থায়ি হরিৎবর্ণ প্রস্তুত করিতে পারে না। তদর্থে বি-লাতি হরিৎবর্ণের বনাত সিদ্ধ করিয়া বর্ণ প্রস্তুত করাই একমাত্র উপায়।

রঙ্গকারকের হস্তহইতে শালের সূত্র "নকতু" নামক অপর এক শিল্পির নিকট প্রেরিত হয়। এতৎ সময়ে

ঐ সূত্র ফেটীবান্ধা থাকে। নকতু তাহাকে টানা ও পড়েনে বিভাগ করিয়া যথাযোগ্য পরিমাণে লুটি বান্ধিয়া দেয়। দ্বিগুণীকৃত অর্থাৎ দোহারা সূত্র টানার উপযুক্ত; এবং তাহা ৭ হস্ত পরিমাণে খণ্ড২ করা যায়। পড়েনের সূত্র একহারা, কিন্তু ক্ষুদ্র২ খণ্ডে বিভক্ত করা যায় না। একজন নকতু এক দিবসের মধ্যে দুই খানা শালের উপযুক্ত টানা ও পড়েন প্রস্তুত করিতে পারে। তাহার কর্ম্ম সম্পন্ন হইলে সূত্রের লুটি সকল "পেন্নাকম্‌-গুরুর" হস্তে সমর্পিত হয়। সেই ব্যক্তি ঐ লুটির সূত্র পৃথক্‌২ বিস্তার করত তাহাতে তণ্ডুলের মণ্ড লেপন করে; এবং পরে ঐ মণ্ড সাবধানে নির্ম্মোচন করিয়া সূত্রসকল শুষ্ক করিলে তাহা তন্তুবায়ের কর্ম্মোপযুক্ত হয়।

কাশ্মীরীয় তন্তুবায়দিগকে তদ্দেশীয়-ভাষায় "শাল-বাফ্‌"* শব্দে কহে। তাহারা দশম-বৎসরাবধি জাতি-ব্যবসায়ে নিযুক্ত হয়। বঙ্গদেশীয় তন্তুবায়েরা যেপ্রকারে স্বীয় সামগ্রীদ্বারা বপন করে; শাল-বাফ্‌দিগের রীতি তদ্রূপ নহে। তাহারা এক জন প্রধানের (ওস্তাদের) অধীন হইয়া কর্ম্ম করে। পরন্তু এতদ্বিষয়ে তিন প্রকার রীতি আছে; তদ্বিশেষ এই; প্রথম, কোন২ প্রধান (ওস্তাদ) নির্দ্দিষ্ট বেতনে তন্তুবায়কে নিযুক্ত করিয়া শাল প্রস্তুত করান। এই রীত্যনুসারে তাহাদিগকে অগ্রিম বেতন দিতে হয়, এবং শিল্পিরা ঐ অগ্রিম-ধন অর্থাৎ "দাদন" পরিশোধ করিতে অশক্ত

* পারস্য "বাফ্‌তন্‌" শব্দ সংস্কৃত "বপ্‌" ধাতুহইতে উৎপন্ন হইয়াছে ইহাতে সন্দেহ নাই।

হইলে প্রথানুসারে চিরকাল উত্তমর্ণের অধীনই থাকে। দ্বিতীয়, কেহ২ কর্ম্ম নির্দ্দিষ্ট করত যথাযোগ্য বেতন দেন। তাহার বিশেষ এই; একশত গাছা পড়েনের সূত্র একশতবার ক্রমসঙ্খ্যক টানার উপর চালনা করিলে এক পয়সা দিতে হয়। তৃতীয়, "অংশীকরণ;" এবং ব্যক্তিভেদে ঐ অংশের ন্যূনাতিরেক হইয়া থাকে।

কাশ্মীর-দেশীয় বাপদণ্ড (তাঁইৎ) বঙ্গদেশীয় বাপদণ্ডের তুল্য, এবং তাহাতে সূত্রাদি সংলগ্ন করিবার কোন বিশেষ রীতি নাই। এক খণ্ড ৩ হস্ত প্রশস্ত শালের নিমিত্তে ২০০০ অবধি ২৫০০ টানার সূত্র আবশ্যক হয়: এতদ্ব্যতীত প্রতিপার্শ্বে পাড়ের নিমিত্তে ২০ অবধি ১০০ গাছা রেসমের টানা থাকে তাহা না থাকিলে পাড় সুদৃঢ় হয় না। চিত্রবিহীন শাল-বপনে প্রতিবাপদণ্ডে দুই জন মনুষ্য নিযুক্ত হয়; কিন্তু চিত্রবিশিষ্ট শাল হইলে তিন ব্যক্তির সাহায্য আবশ্যক; তদ্ভিন্ন সুশৃঙ্খলায় বপন-কর্ম্মের নির্ব্বাহ হয় না। বাপদণ্ড ও বপনকার্য্যের অপর অস্ত্রাদি ও যে গৃহে তৎকর্ম্ম সম্পাদিত হয়, তৎসমুদায় প্রধানের (ওস্তাদের) সম্পত্তি; ও সঙ্গতানুসারে এক২ ওস্তাদের এতাদৃশ একাদিক্রমে দুই তিন শত বাপদণ্ড থাকে।

বাপদণ্ডে টানার সূত্র সংযোজিত হইলে "নক্কাশ" (চিত্রকর) "তার-গুরু" (সূত্র নিযোগোপদেশক) ও "তালিম-গুরু" (শিক্ষা-গুরু) স্ব২ কার্য্যে প্রবৃত্ত হন। প্রথমতঃ চিত্রকর স্বীয় বা কর্ম্মাধ্যক্ষের অভিপ্রায়ানুসারে ভাবি শালে যে প্রকার পত্র পুষ্পাদির চিত্রের অনুকরণ করা নির্ধার্য্য হয়, তাহা এক কাগজখণ্ডে কেবল মসি-

দ্বারা চিত্রিত করেন। পরে শালোপরি ঐ চিত্র প্রস্তুত-করণার্থে কয় প্রকার বর্ণ, ও একং বর্ণের কয় গাছা সূত্র, ও কোন্ বর্ণের কোন্ সূত্র কয়বার টানার উপরি বেষ্টন করিতে হইবেক, ঐ চিত্রদৃষ্টে এতৎসমুদায় বিষয় তারগুরু নির্দ্ধার্য্য করত তালিম-গুরুকে বিজ্ঞাত করেন। তালিমগুরু ঐ উপদেশ বাক্য এক কাগজখণ্ডে সঙ্কেতে লিখিয়া তন্ত্রবায়ের হস্তে সমর্পণ করত তদ্বিষয়ে যথাবশ্যক উপদেশ দেন। চিত্রবিশিষ্ট শালে তুরির (মাকুর) ব্যবহার নাই। তৎপরিবর্ত্তে "তুজি" নামক কাষ্ঠশলাকা ব্যবহৃত হয়, এবং চিত্রের প্রাচুর্য্যাদি ভেদে তৎসঙ্খ্যার যথেষ্ট ভেদ হইয়া থাকে। সামান্য-চিত্র-বিশিষ্ট-শালে এক কালে তিন চারি শত তুজির প্রয়োজন; কিন্তু প্রচুর ও অতি সূক্ষ্ম চিত্র নির্ম্মাণ করিতে হইলে ১৫০০ তুজির আবশ্যক হয়। এই সকল শলাকা যথাবশ্যক বিবিধ বর্ণের পড়েনের সূত্রে সংলগ্নীকৃত হইয়া বাপদণ্ডের পার্শ্বে এক শ্রেণিতে ঝুলিতে থাকে। তন্ত্রবায় তালিমগুরুর উপদেশানুসারে ঐ শলাকাদ্বারা পড়েনের সূত্র-সহিত টানার সূত্র বেষ্টন করে; এবং সমস্ত শলাকা একবার সঞ্চালিত হইলে বেমা (সানা *) সঞ্চালনদ্বারা পড়েনের সূত্রসকল সরল করে।

শাল-প্রস্তুত করণ-সময়ে শালের সম্মুখ-ভাগ অধোমুখে ও পৃষ্ঠদেশ তন্ত্রবায়ের সম্মুখে থাকে; কিন্তু অভ্যাসবশতঃ ঐ পৃষ্ঠ দৃষ্টেই তন্ত্রবায়েরা অনায়াসে চিত্রের

* কেশ-মার্জ্জকের সদৃশাকার যন্ত্রবিশেষ, যদ্দ্বারা পড়েনের সূত্র স্ব স্ব স্থানে স্থাপিত হয়।

দোষ গুণ বিচার করিতে পারে, ও ভ্রম হইলে তাহার সংশোধন করে। পূর্ব্বেই উক্ত হইয়াছে যে চিত্র-বিশিষ্ট-শাল প্রস্তুত-করণে তিন ব্যক্তি নিযুক্ত হয়। তাহারা সামান্য-চিত্র-বিশিষ্ট একখানা শাল-বপনে তিন মাসকাল পরিশ্রম করে, কিন্তু প্রচুর ও সূক্ষ্ম চিত্র করিতে হইলে উক্ত কালের ষড়্গুণ সময় অর্থাৎ দেড়বৎসর কাল যাবৎ শ্রম করিলেও কর্ম্ম সমাধা হয় না।

"আলোয়ান" অর্থাৎ চিত্রহীন শাল-বপনে দুই জন মাত্র তন্তুবায়ের আবশ্যক। তাহারা, সামান্যবস্ত্র যে প্রকারে উপ্ত হয়, তদ্রূপে ইহাও তুরি (মাকু) দ্বারা প্রস্তুত করে। পরন্তু সকল আলোয়ান এক নিয়মে উপ্ত হয় না। কতক আলোয়ানের বপন-শৃঙ্খলা সামান্য বস্ত্রের তুল্য, অর্থাৎ তাহার পড়েনের সূত্র প্রত্যেক টানার সূত্র বেষ্টন করে। এই প্রকার বপনের নাম "সাদা" বা "একহারাবুনন"। পূর্ব্বে এই প্রকারে উপ্ত অতিউত্তম শালবস্ত্র প্রস্তুত হইত, ও অনেকে তাহা গ্রাহ্য করিত; কিন্তু অধুনা ইহা জনসমাজে সমাদরণীয় নহে। ইহার পরিবর্ত্তে সকলেই দ্বিসূত্র বুনন * গ্রাহ্য করেন; সুতরাং তাহারই প্রাচুর্য্য হইয়াছে। দ্বিসূত্র শাল-বস্ত্রের বুনন সর্ব্বত্র তুল্য হয় না; কোন২ স্থানে সূত্র-সকল ঘন, কোন২ স্থানে বা বিরল হয়; এবং শালের

* যে বস্ত্রে পড়েনের সূত্র প্রত্যেক দুই গাছা টানারসূত্র উল্লঙ্ঘন করিয়া চালিত হয় তাহার নাম "দ্বিসূত্র" বা "দোসুতি"। এতদ্রূপে উপ্ত বস্ত্রোপরি এক প্রকার তির্য্যক্ (টের চা) রেখা হয়। টুল, জিন, ড্রিল, প্রসিদ্ধ দোসুতি, মেরিনো ইত্যাদি বস্ত্র-সকল দ্বিসূত্র বুননের দৃষ্টান্ত স্থল।

পৃষ্ঠদেশ দেখিলে প্রস্থে বিস্তৃত রেখা সকল (ডোরাং) বোধ হয়। শ্বেতবর্ণ শালে এই দোষ স্পষ্টরূপে ব্যক্ত আছে; বিশেষতঃ যে সকল শালের উভয়-পার্শ্বে প্রচুর চিত্র থাকে তাহার জমি * কদাপি উত্তম হয় না। তাহার প্রধান কারণ এই; যে স্থলে চিত্র সকল উপ্ত হয় তথায় শাল-তন্ত্রবায়েরা মধ্যম (ফিরি) সূত্রের টানা ব্যবহার করে, তদ্ধেতুক—ও চিত্রের নিমিত্তে নানাবিধ-বর্ণের সূত্র এক স্থানে ব্যবহৃত হওয়াতে—প্রত্যেক পড়েনের সূত্র চিত্রহীন স্থানাপেক্ষায় চিত্রবিশিষ্ট-স্থানে বিশেষ স্থূল হয়; এবং ঐ স্থূলতাপ্রযুক্ত বেমার আঘাতে সর্ব্বস্থানের সূত্র সমরূপে দাবিত হয় না, সুতরাং বস্ত্র অসম হয়। এই দোষের নিরাকরণার্থে তন্ত্রবায়েরা সর্ব্বোত্তম শাল নির্ম্মাণ করিতে হইলে জমি ও পাড় পৃথক২ উপ্ত করত পরে একত্র সীবিত করে।

তন্ত্রবায়েরা শাল উপ্ত করণানন্তর তাহা পরিষ্কারকের (ফরাসগরের) হস্তে প্রেরণ করে। সে ব্যক্তি চিম্‌টা বা ছুরিকাদ্বারা নব-প্রস্তুত-শালস্থ সমস্ত বিবর্ণ-সূত্র ও গ্রন্থি-সকল দূরীকরণ করিয়া থাকে। ইহাতে দৈবাৎ কোন স্থানে কোন ক্ষতি হইলে রিফুকর তাহা তৎক্ষণাৎ সংশোধন করিয়া দেয়। এই অবস্থায় মূল্যানুসারে রাজাকে ঐ শালের শতকরা ২৬ টাকা শুল্ক দিতে হয়; এবং তাহা প্রদত্ত হইলে পর ঐ শাল রাজচিহ্নে মুদ্রিত হয়, এবং তদ্বিবরণ এক পুস্তকে লিখিত থাকে।

অতঃপর ঐ শালের ধৌত-করণ আবশ্যক; এবং

* অঞ্চল ও পাড়ের মধ্যবর্ত্তি স্থানের নাম জমি।

তাহা অতি সাবধানে নিষ্পন্ন না করিলে সকল পরিশ্রম ব্যর্থ হইবার সম্ভাবনা। শুক্ল শালকে যৎকিঞ্চিৎ সাবান দিয়া পরিষ্কার ও শীতল জলে ধৌত করত রৌদ্রে শুষ্ক করাই প্রথা; এবং বর্ণ উজ্জ্বল করণার্থে গন্ধকের ধূম ব্যবহৃত হয়। বর্ণাক্ত-শালে সাবান ব্যবহৃত হয় না, এবং তাহা রৌদ্রে শুষ্ক করিলে বর্ণের হানি হয়। ধৌত শালের শুষ্ক হওন সময়ে কুঞ্চিত হইবার সম্ভাবনা, এবং তন্নিবারণার্থে রজকেরা তাহা "নরদ" বা "নরাজ" নামক গোলাকার এক কাষ্ঠদণ্ডে বেষ্টন করে। ঐ দণ্ড এপ্রকারে নির্ম্মিত হয় যে তাহার মধ্যে অপর এক দণ্ড প্রবিষ্ট করিলে প্রথমোক্ত দণ্ড স্ফীত হইতে পারে, এবং ঐ স্ফীত হওন সময়ে বেষ্টিত-শালকে সবলে বিস্তৃত করে। দুই দিবস ক্রমাগত নরাজে বেষ্টিত রাখিয়া পরে ঐ শালকে সেকেঞ্জা * নামক কাষ্ঠযন্ত্রে কয়েক দিবসের নিমিত্ত বদ্ধ রাখা যায়, এবং তাহা হইলেই শাল প্রস্তুত কার্য্য সমাপ্ত হয়।

চিত্রকরণের প্রথা-ভেদে শাল দুই প্রকার হইয়া থাকে; প্রথম, উপ্ত-শাল, যাহার বিবরণ পূর্ব্বে প্রকাশিত হইল; দ্বিতীয়, "দোশালা-অম্লি"; যাহার চিত্র সূচিদ্বারা সীবিত হয়। অপর অম্লি শালও দুই প্রকার হয়, প্রথম, যাহার চিত্র লোমজসূত্রে সীবিত হয়, দ্বিতীয়, যাহার চিত্র রেশমে প্রস্তুত হয়।

---

* পৃষ্ঠে দণ্ড-দ্বয় বিশিষ্ট কাষ্ঠফলকের নাম "সেকেঞ্জা।" এতদ্রূপ এক ফলকোপরি কাগজে বেষ্টিত শাল রাখিয়া অপর এক ফলকদ্বারা আচ্ছাদন করত উক্ত দণ্ড-সকলের অগ্রভাগ রজ্জুদ্বারা বদ্ধ করণের নাম "সেকেঞ্জায় কষণ।"

শালের চিত্র ও অবয়ব ভেদে নামেরও ভিন্নতা হয়, এবং ঐ নামসকলের উল্লেখ না থাকিলে এই প্রস্তাব অসম্পূর্ণ বোধ হইতে পারে ; অতএব তদ্বিষয়ে যৎকিঞ্চিৎ লিখিতেছি। ঐ নামসকল পারশ্য ভাষাজাত, কিন্তু ব্যবহার-সিদ্ধ হওয়াতে তদনুবাদ অনেকের পক্ষে অপ্রয়োজনীয় বোধ হইবেক।

শালের চিত্র-সকলের নাম এই ;—

১। "হাশিয়া" অর্থাৎ পাড়।

২। "পাল্লা" অর্থাৎ অঞ্চল।

৩। "জিঞ্জির" অর্থাৎ শৃঙ্খলা। ইহাতে পাড়ের সীমা বদ্ধ করে, তাহাকে মোতি শব্দেও কহে।

৪। "দৌড়"; অঞ্চল ব্যতীত জমি ও পাড়ের মধ্যবর্ত্তি লতাদি বিচিত্রিত অবয়ব। ঐ দৌড়ে ১,২,৩ আদি চিত্রের শ্রেণিভেদে নামভেদ হয়। যথা "দো কদ্‌দার" (দ্বিশ্রেণি চিত্র), "সিকদ্দার" (ত্রিশ্রেণি চিত্র), "চৌ কদ্‌দার" (চতুঃশ্রেণি চিত্র)। চতুরধিক শ্রেণি-বিশিষ্ট দৌড়ের নাম "টুকাদার"।

৫। "কুঞ্জবুটা" বা "কুঞ্জ" ; কোণস্থিত চিত্র।

৬। "মথ্‌থন"; জমির সর্ব্বত্রে লতাদি চিত্র থাকিলে তাহার নাম মথ্‌থন হয়।

৭। "বুটা"; পুষ্পাকার চিত্র। প্রত্যেক বুটা তিন অংশে বিভক্ত হয় ; ১, "পাই" অর্থাৎ পদ ; ২, "শিকিম্" অর্থাৎ দেহ বা উদর ; ৩, "শির" অর্থাৎ মস্তক। ঐ মস্তক দুই প্রকার হয়, ঋজু ও বক্র। পরস্পর বুটার মধ্যগত স্থানের নাম "থল্" (স্থল)। উক্ত বুটা আকৃতিভেদে নানাবিধ নামে বিখ্যাত হয় ; কিন্তু তদ্বিশেষ

অধুনা আমাদিগের উদ্দেশ্য নহে।

শালের আকৃতি, বস্তু ও চিত্র-ভেদে নাম-ভেদের বি· শেষ এই ;—

১। "পট্টু পষ্মিনি" ইহা আশলি তুষ অথবা অধম শাল-লোমদ্বারা উপ্ত হয় ; বস্তুতঃ ইহা এক প্রকার কম্বল, ও লবাদা বানাইবার উপযুক্ত। কাশ্মীর-দেশে ইহার মূল্য ৫-৬ টাকা গজ।

২। "শাল ফিরি" অর্থাৎ ফিরি নামক লোমে প্রস্তুত শাল। ইহা অতি স্থূল হয় ; এবং ইহার মূল্যও অল্প।

৩। আলোয়ান্" অর্থাৎ চিত্রহীন শাল-বস্ত্র।

৪। "জোহর শাল সাদা" অর্থাৎ চিত্রহীন এক বর্ণের পাড়বিশিষ্ট আলোয়ান্।

৫। "দোশালা" অর্থাৎ যুগ্ম-শাল বা শালের জো- ড়া। ইহার পরিমাণ ৭ হস্ত দীর্ঘ এবং ৩ হস্ত প্রস্থ। চিত্রভেদে ইহার নামভেদ হইয়া থাকে ; তদ্যথা ১, "শাল হাশিয়াদার" অর্থাৎ পাড়বিশিষ্ট : এবং ঐ পা- ড়ের সঙ্খ্যাভেদে "দো হাশিয়াদার" (দ্বি পাড়বিশিষ্ট), "সি হাশিয়াদার" (ত্রি পাড়বিশিষ্ট), "চাহার হাশিয়া· দার" (চতুঃ-পাড়-বিশিষ্ট) ইত্যাদি নাম হইয়া থাকে। ২, "কঙ্গুরাদার" অর্থাৎ মুসলমানদিগের ধর্ম্মালয় ও দুর্গের প্রান্ত-প্রাচীরস্থ চূড়া যেপ্রকার অবয়বে নির্ম্মিত হয় তদবয়ব-চিত্র-বিশিষ্ট শাল। এই চিত্র জমি ও পাড়ের মধ্যবর্ত্তি হয়। ৩, "দৌড়দার" অর্থাৎ দৌড় নামক চিত্রবিশিষ্ট শাল। ৪ "মথ্থনদার" অর্থাৎ জমিতে চিত্রবিশিষ্ট শাল। ৫, "চাঁদদার" অর্থাৎ জমির মধ্যস্থলে চন্দ্রাবয়ব-চিত্রবিশিষ্ট শাল। ৬, "চৌথাহি·

দার” অর্থাৎ চতুঃসঙ্খ্যাক অর্দ্ধচন্দ্রাবয়ব চিত্রবিশিষ্ট শা-ল। ৭, “কুঞ্জদার” বা “কুঞ্জবুটাদার” অর্থাৎ প্রতি কোণে চিত্রবিশিষ্ট শাল। ৮, “আলিফদার” অর্থাৎ শ্বেত জমিতে কেবলমাত্র হরিদ্বর্ণের চিত্রবিশিষ্ট শাল। ৯, “কদ্‌দার” অর্থাৎ কলগা নামক চিত্রবিশিষ্ট শাল। পাড়ের উপর এক বা ততোধিক শ্রেণিভুক্ত কলগা থা-কিলেই শাল কদ্দার নাম প্রাপ্ত হয়; জমির সর্ব্বত্র কলগা থাকিলে এ নামের যোগ্য হয় না। কলগা-সকলের মধ্যবর্ত্তি স্থান লতাদি অবয়বে চিত্রিত হইলে তাহা “দৌড়দার” শব্দের বাচ্য হয়; কেহ২ তৎসম্বন্ধে “কল-গাদার দৌড়” শব্দও ব্যবহার করেন।

৬। “রুমাল” বা “কসাবঃ”; ইহার পরিমাণ ৩ হস্ত দীর্ঘ ও প্রস্থ, ৪ হস্ত দীর্ঘ ও প্রস্থ, অথবা ৫ হস্ত দীর্ঘ ও প্রস্থ; এবং পূর্ব্বোক্ত চিত্রভেদে ইহারও নামভেদ আছে। রুমাল সম্বন্ধে বিশেষ নাম এই; “ইস্‌লিমি” অর্থাৎ মুসলমানদিগের গ্রাহ্য। “ফিরঙ্গি” অর্থাৎ ফরাসিস্ জাতীয় ব্যক্তিদিগের গ্রাহ্য; “তার অর্মাণি” অর্থাৎ আরমানিদিগের গ্রাহ্য; “তার রুমি” অর্থাৎ তুর্কদেশীয় ব্যক্তিদিগের গ্রাহ্য; “চাহার বাগ” অর্থাৎ চতুর্বর্ণের জমিবিশিষ্ট, ইত্যাদি।

৭। “জামেওয়ার” অর্থাৎ অঙ্গরাখা ইত্যাদি বানা-ইবার উপযুক্ত চিত্রবিশিষ্ট শাল। চিত্রভেদে ইহার নামভেদ হয়, যথা, “মেহরমাৎ,” “খড়কি বুটাদার,” “থলদার,” “কদ্‌দার” ইত্যাদি। জামেওয়ারে কদাপি পাড় সংযুক্ত করা যায় না। এতৎসম্বন্ধে এতদ্দেশীয় অনেকে কহিয়া থাকেন “মথ্থনের জামেওয়ার”; কিন্তু

ঐ শব্দ অত্যন্ত অশুদ্ধ। কারণ "মথ্থন" ও "জামেওয়ার" এই উভয় শব্দেরই অর্থ চিত্রবিশিষ্ট জমি; সুতরাং "মথ্থনের জামেওয়ার" কহায় কেবল শব্দেরই দ্বিরুক্তি হয়, প্রস্তাবিত শালের কোন বিশেষ ধর্ম্মের ব্যঞ্জক হয় না।

৮। "শমলা" অর্থাৎ উষ্ণীষ। ইহা দীর্ঘে ১৬ হস্ত ও প্রস্থে ৩ হস্ত, এবং নানাপ্রকার চিত্রে চিত্রিত হইয়া থাকে। ১।৷৹ হস্ত পরিমাণ প্রস্থের সামলার নাম "মন্দিলা"; এবং তাহাতে পাইড়ের ব্যবহার নাই।

৯। "পট্কা" অর্থাৎ কটিবন্ধনী। ইহা দীর্ঘে ১৬ বা ২০ হস্ত, ও প্রস্থে ২ হস্ত, এবং পাড় ও পাল্লাবিশিষ্ট হইয়া থাকে।

১০। "থলীন্ পষ্মিনা" অর্থাৎ শাল-লোম-নির্ম্মিত গালিচা। ইহার ১ হস্ত পরিমাণের মূল্য ১০ অবধি ৩০ মুদ্রা হইয়া থাকে।

১১। "জরাব" অর্থাৎ পদাবরণ। ইহাদ্বারা গুল্ফ পর্য্যন্ত আচ্ছাদিত হয়।

১২। "মোজা" অর্থাৎ পদাবরণ। ইহাতে জঙ্ঘা পর্য্যন্ত আচ্ছাদিত হয়।

এতদ্ভিন্ন গলবন্ধনী (গলাবন্দ), কিঙ্কুলক (পিস্তান্‌বন্দ), অশ্ব-সজ্জা (কজ্জার ভম্পা), চন্দ্রাতপ (শকব্পোশ), যবনিকা (দরপরদা) ইত্যাদি নানাবিধ অন্য ব্যবহার্য্য-বস্তু শালবস্ত্রে প্রস্তুত হইয়া থাকে; কিন্তু তাহার নামোল্লেখে কোন বিশেষ প্রয়োজন বোধ হয় না।

শাল ক্রয় করণার্থে পূর্ব্বে পৃথিবীর সকল সভ্যদেশ-হইতে বণিক্সমূহ কাশ্মীরদেশে সমাগত হইত; কিন্তু

অধুনা রাজকীয় উপদ্রবপ্রযুক্ত এই বাণিজ্যের অনেক হ্রাস হইয়াছে; এবং অনেক শাল-তন্তুবায় কাশ্মীর-পরিত্যাগ করত লুধিয়ানা ও পঞ্জাবের অন্যান্য দেশে অবস্থান করিয়া স্বজাতীয়-কর্ম্ম-বিরহে অন্য ব্যবসায়ে দিনপাত করিতেছে। ইদানীন্তন যে শাল প্রস্তুত হইয়া থাকে তাহার বার্ষিক মূল্য পঞ্চবিংশতি-লক্ষ মুদ্রার অধিক হইবেক না। দ্বি, পর্ব্ব ৪ পৃষ্ঠা।

৫ প্রকরণ।

রেশম্ প্রস্তুত করণের প্রথা।

বাল্যকালে আমরা এক গল্প পাঠ করিয়াছিলাম; তাহাতে বিবৃত আছে যে একদা শরদৃতুর প্রাক্কালে কএক জন অল্পবয়স্ক উদ্ধত-স্বভাব নগরবাসী কোন কৃষকের ক্ষেত্রে গমন করিয়াছিল। তন্মধ্যে কেহ শস্য-ক্ষেত্র-মধ্যস্থ স্বয়ংজাত শুক্ল-পুষ্পমণ্ডিত কুশতৃণের শোভা-দৃষ্টে পরমাপ্যায়িত হইল; কেহ২ শরগুল্মের প্রশংসা করিতে লাগিল; কেহ বা গদ্গদ-চিত্তে শৃগাল-কন্টকের উজ্জ্বলপীতপুষ্পের গুণবর্ণন করিল; পরন্তু সকলেই একবাক্যে কহিল যে ক্ষেত্রস্থ পুষ্পহীন হরিৎ-তৃণ-সকল (অর্থাৎ শস্য-সকল) তথায় থাকা উপযুক্ত নহে; এবং তদর্থে তত্রত্য কৃষককে তিরস্কার করিয়া কহিল যে সে আপন কর্ত্তব্য কর্ম্মে যথাযোগ্য মনোযোগী হইলে উক্ত সুশোভন-পুষ্পচয়ের চতুর্দ্দিকে ঐ কদর্য্য ঘাস কদাপি জন্মিতে পারিত না। অধুনা দৃষ্ট

হইতেছে, তাদৃশ কুশপুষ্পানুরাগী শস্যদ্বেষী বিদ্যাক্ষেত্রেও বর্ত্তমান আছে। তাহারা নিন্দা বা দ্বেষবিবর্দ্ধক বাক্য অথবা আদিরস ঘটিত অশ্লীল অশ্রাব্যপদপূর্ণ পুস্তক পাইলেই মুগ্ধ হয়; তদিতর সকল গ্রন্থই তাহাদিগের নয়নকণ্টক। জীব-সংস্থার বর্ণনাস্বাদ যে তাহাদিগের পক্ষে নিম্ববৎ তিক্ত বোধ হইবেক ইহাতে আশ্চর্য্য কি! পরন্তু আহ্লাদের বিষয় এই যে তাদৃশ ব্যক্তিদিগের সঙ্খ্যা অতি অল্প, এবং তাহাদিগের বাক্যও জন-সমাজে গ্রাহ্য হয় না। অশ্ব, গো ও উষ্ট্র যে কি পর্য্যন্ত মঙ্গল-প্রদ তাহা সাধারণের সমীপে সুপরিব্যক্ত আছে, এবং ঐ অপ্রশস্ত-মতিদিগের উপহাস সম্ভাবনা সত্ত্বেও অনেকেই তাহার বিবরণ-শ্রবণে উৎসুক হইয়া থাকেন*। শিল্পিক দর্শনের এই খণ্ড উক্ত অবিতর্কদিগের হস্তে পতিত হইলে "আবার ফড়িং প্রজাপতি" এই বাক্য অনায়াসেই স্ফুট হইতে পারে। পরন্তু ইহা কি তাহাদিগের বোধাগম্য হইবে, যে ঐ ফড়িং-প্রজাপতিহইতে ভূমণ্ডলের অন্ততঃ এক কোটি মনুষ্য উপজীবিকা প্রাপ্ত হয়?—যে এক বঙ্গভূমিতেই দশ লক্ষ মনুষ্য ঐ ঘৃণিত প্রজাপতির প্রসাদে জীবন ধারণ করিতেছে!—যে ঐ প্রজাপতি-কীটই বঙ্গদেশীয়দিগের

* শেকেন্দর পাদশাহ ভারতবর্ষে আগমন সময়ে তথাকার জীব-সংস্থার বিবরণানুসন্ধানার্থে এক সহস্র প্রাণিতত্ত্বজ্ঞ সমভিব্যাহারে আনয়ন করিয়াছিলেন। তাহারা কেবল পশু, পক্ষী, কীটাদি সংগ্রহ করিয়াছিল; এবং সেই সংগৃহীত পশ্বাদির পরীক্ষানন্তর আরিস্তোতল নামক মহাপণ্ডিত যে গ্রন্থ রচনা করেন, জীবসংস্থাবিষয়ক প্রাচীন গ্রন্থমধ্যে তদ্রূপ উত্তম গ্রন্থ আর নাই।

নিমিত্তে প্রতিবৎসর লক্ষাধিক চত্বারিংশ সহস্র মন রেশম্ প্রস্তুত করে, এবং তদ্বাণিজ্যে বর্ষেং দুই কোটি মুদ্রা বঙ্গদেশের উপলব্ধ হইয়া থাকে?

রেশম্ শব্দ পারশ্য ভাষা-জাত; তদ্দ্বারা যে পদা-র্থের বোধ হয় তাহা বহুকালাবধি এতদ্দেশে প্রচলিত আছে, এবং পূর্ব্বে "কৌষেয়" "ক্ষৌম" বা "পট্ট" শব্দে বিখ্যাত ছিল। ইহা এক প্রকার কীটদ্বারা প্রস্তুত হয়। চীনদেশীয় গ্রন্থে বিবৃত আছে, চীনাধিপতি হোয়াঙ্‌তির পট্টমহিষী সিলিঙ্‌সী সর্ব্বাদৌ প্রজাপতির গুটিকাহইতে সূত্র প্রস্তুত করত বস্ত্র বপন করেন; এবং তদবধি এ পর্য্যন্ত প্রায় ৪৬০০ বৎসরকালের ন্যূন হইবেক না তদ্দেশে রেশম্ প্রস্তুত হইতেছে; ও পৃথিবীর অপর ভাগস্থ সকলেই চীনজাতীয়দিগের দৃষ্টান্তানুসারে ঐ কর্ম্মে প্রবৃত্ত হইয়াছে। ইংরাজেরা এই বাক্য অগ্রাহ্য বোধ করেন না; কারণ রেশম্ সর্ব্বাদৌ চীনহই-তেই বিলাতে যাইত। বোধ হয়, ভারতবর্ষ সম্বন্ধেও এই বাক্য প্রয়োজ্য বটে; কারণ মহাভারতীয় সভাপর্ব্বে দৃষ্ট হইতেছে, রাজা যুধিষ্ঠিরকে উপঢৌকন প্রদান কর-ণার্থে হিমালয়ের উত্তরাংশস্থ শকজাতীয়েরা কীটজ বস্ত্র আনয়ন করে। ঐ বস্ত্র পাণ্ডবজ্যেষ্ঠ যুধিষ্ঠিরের রাজ্যে সুপ্রাপ্য হইলে তাহারা তদানয়নে বৃথা শ্রম স্বীকার করিত না।

পূর্ব্বে রোমক জাতীয়েরা কৌষেয় বস্ত্রের অত্যন্ত সমাদর করিত; কিন্তু তদ্দেশে তাহা দুষ্প্রাপ্যতা-প্রযুক্ত নিতান্ত বহু মূল্যে বিক্রয় হইত। নিরবচ্ছিন্ন কৌষেয় বস্ত্র তথায় কেবল ধনাঢ্য স্ত্রীলোকেরাই ব্যবহার করিত;

কিন্তু সাবধানী মিতব্যয়ীরা সচরাচররূপে তাহার অন্যথা করিতেন। কথিত আছে, অরিলিয়ন্ নামক প্রসিদ্ধ মহারাজচক্রবর্ত্তির স্ত্রী রেশম্ নির্ম্মিত আপাদ-কণ্ঠ-পর্য্যন্ত সুদীর্ঘ অঙ্গরক্ষা প্রস্তুত করণাভিপ্রায় প্রকাশ করাতে তিনি বহুব্যয় হইবেক আশঙ্কায় তাহাকে নিষেধ করেন। ১৬০০ বৎসর পূর্ব্বে কৌষেয় সূত্র রোমরাজ্যে এতাদৃশ মহার্ঘ হইয়াছিল যে নিরবচ্ছিন্ন তন্নির্ম্মিত বস্ত্র রাজারাও ধারণ করিতে অশক্ত হইয়াছিলেন। হেলিওগেবেলস্ নামক রাজা বহুব্যয় স্বীকার করত তাদৃশ বস্ত্র ধারণ করিয়াছিলেন, এতৎপ্রযুক্ত দেশীয় হিতাহিত-বিচারক মহাসভায় তাঁহার নামে অপরিমিত-ব্যয়িতার অভিযোগ হয়।

অধিকন্তু এই বস্ত্র অত্যন্ত মহার্ঘ হওয়াতে এতৎসম্বন্ধে নানাবিধ অলীক গল্পেরও প্রচার হইয়াছিল, এবং অনেকে তাহা বিশ্বাস করিত। ইস্নার্ড নামক জনৈক গ্রন্থকর্ত্তা রেশমের কীট প্রস্তুত করণবিষয়ে লেখেন; বসন্তের প্রারম্ভে তূত-বৃক্ষে নবীন পত্র বিকসিত হইলে রেশম্ প্রস্তুত কারিরা এক গর্ভবতী গাভীকে নিরবচ্ছিন্ন তূতপত্র ভক্ষণ করাইতে থাকে—অন্য কোন পদার্থ খাইতে দেয় না; পরে ঐ গাভী বৎস প্রসব করিলে ঐ বৎসকেও কিয়ৎকাল মাতৃদুগ্ধ ও তূতপত্র ভক্ষণ করায়; এবং উক্ত খাদ্যে ঐ বৎসের বিরাগ জন্মিলে তাহাকে বিনাশ করে, এবং তাহার দেহ খণ্ড২ করত গৃহ-চ্ছাদোপরি এক পাত্রে রাখিয়া দেয়। ঐ স্থানে মাংস গলিত হইলে যে কীট জন্মে তাহাই কৌষেয় কীট; এবং তাহাহইতে রেশম্প্রাপ্তি হয়”। এ

বাক্য যে কি পর্য্যন্ত অলীক তাহা বর্ণন করা বাহুল্য, কিন্তু আশ্চর্য্য এই যে লোকে ইহাও বিশ্বাস করিত।

পূর্ব্বেই উক্ত হইয়াছে যে রেশম্ কীটজ পদার্থ। ঐ কীট এক জাতীয় প্রজাপতির পূর্ব্বাবস্থা। অপর প্রজাপতির ন্যায় উক্ত জাতীয় প্রজাপতিরা আজন্ম-মৃত্যু অবস্থা-চতুষ্টয় প্রাপ্ত হয়। প্রথমাবস্থা অণ্ড, দ্বিতীয়, কীট; তৃতীয়, গুটী; চতুর্থ, প্রজাপতি*। এই অবস্থা চতুষ্টয় ভেদে প্রস্তাবিত কীটের আকৃতি, স্বভাব ও ধর্ম্মের সম্যগ্ ভেদ হয়, এবং রেশম্ প্রস্তুতকারিরা তদ্বিশেষ জ্ঞাত হইয়া বহু আয়াস ও ব্যয়ে ইহাদিগের প্রতিপালন করে।

বঙ্গদেশে রেশমের কীট প্রস্তুতকারিরা "তুতচাষী" শব্দে বিখ্যাত। পূর্ব্বে এতদ্দেশে এই চাষের বিশেষ সমাদর ছিল না। ইংরাজদিগের প্রাদুর্ভাবাবধি ইহার সম্যগ্ বৃদ্ধি হইয়াছে। যে স্থলে রেশম্ প্রস্তুত হয় সেই কার্য্যালয়কে "বানক"† শব্দে কহে। তৎসম্বন্ধে "কুঠী" শব্দও সর্ব্বত্র প্রয়োগ হইয়া থাকে; ফলতঃ কুঠী বিদেশীয় শব্দ, পোর্টুগীস্দিগের প্রাদুর্ভাবাবধি ব্যবহার সিদ্ধ হইয়াছে, "বানক" সংস্কৃত শব্দ, এবং রেশম বানাইবার স্থান ভিন্ন অন্যত্রও প্রয়োগ হয়। বানকে রেশম প্রস্তুত করণার্থে অনেক পরিশ্রম ও ব্যয়

* ইহার বিশেষ বিবরণ বিবিধার্থসঙ্গ্রহের প্রথম পর্ব্বে ৫৩ পত্রে বিবৃত আছে।

† "বান" শব্দে গৃহ, স্বার্থে ক প্রত্যয়দ্বারা বানক হয়।

করিতে হয়, এবং ইংরাজদিগের কুটীতে তাহার নিমিত্ত অস্ত্রাদির প্রচুর আয়োজন হইয়া থাকে। পরন্তু তদ্বিষয়ের পরিজ্ঞানার্থে তৎসমুদয়ের বিবরণ লিখিবার প্রয়োজন নাই; জনৈক যৎসামান্য তুঁত-চাষীর গৃহে এতদ্বিষয়ে আমরা যে উপদেশ প্রাপ্ত হইয়াছি, বোধ হয়, তাহার বিবরণেই পাঠকদিগের পরিতোষ ও ইষ্ট-সিদ্ধ হইবেক।

বানকের প্রথম অঙ্গ কীট-প্রতিপালনের গৃহ। বঙ্গদেশীয় অপরাপর চাষিদিগের কার্য্যালয় যেপ্রকার তৃণাদিদ্বারা নির্ম্মিত হয়, কীট-প্রতিপালনের গৃহও তদ্রূপ। ইহার পরিমাণ ১৬ হস্ত দীর্ঘ, ১০ হস্ত প্রস্থ, ৬ হস্ত উচ্চ। এই গৃহের দক্ষিণ প্রাচীরে এক দ্বার ও দুই গবাক্ষ থাকে; অপর প্রাচীরে দ্বার বা গবাক্ষ কিছুমাত্র থাকে না। কোন২ কীটাগারের দ্বার পূর্ব্বাভিমুখ হইয়া থাকে; কিন্তু কদাপি উত্তর বা পশ্চিম দিকে দ্বার থাকে না। এতাদৃশ গৃহে ৫ মঞ্চ (মাচান) থাকে, এবং ঐ মঞ্চের পদসকল জলে নিমগ্ন রাখিতে হয়; নচেৎ ঐ পদদ্বারা মঞ্চে পিপীলিকা উঠিয়া কীটদিগের বিনাশ করে। প্রত্যেক মঞ্চে ষোড়শ "ডালা" নামক আধার থাকে। উক্ত ডালার পরিমাণ ৩৷৷ হস্ত দীর্ঘ ও ২৷৷ হস্ত প্রস্থ, এবং তাহার চতুষ্পার্শ্বে ৩ অঙ্গুলি উচ্চ আইল থাকে, ও তৎসর্ব্বত্র গোময় বা মহিষমলদ্বারা লিপ্ত হয়। হিন্দুচাষীরা গোময় ব্যবহার করে; কিন্তু যবনেরা মহিষমল প্রশস্ত জ্ঞান করে; ফলতঃ গোময়াপেক্ষা মহিষমল কীটদিগের বিশেষ পুষ্টিকর। প্রস্তাবিত ডালার প্রত্যেকে ২৷৷ কাহন অর্থাৎ ৩২০০ কীট রক্ষিত হয়; সুত-

রাং তদ্গৃহস্থ সমস্ত ডালায় অনায়াসে ২,৫৬,০০০ কীট প্রতিপালিত হইতে পারে।

বানকের দ্বিতীয় অঙ্গ তুত-ক্ষেত্র। পঞ্চ-লক্ষ-বিশিষ্ট পূর্ব্বোক্ত পরিমিত কীটাগারের ব্যয়োপযুক্ত তুতপত্র প্রাপ্তির নিমিত্ত ১০ বিঘা ভূমিতে তুতবৃক্ষ রোপণ করিতে হয়। ঐ তুত চারিপ্রকার; প্রথম প্রকারের নাম "সার"; ইহার পত্র বৃহৎ এবং ফল কৃষ্ণবর্ণ। রেশম-কীটের প্রথমাবস্থায় এই পত্র দেওয়া নিষিদ্ধ; কেবল শেষাবস্থায় ব্যবহার্য্য। দ্বিতীয়ের নাম 'ভোর'; ইহার পত্র পূর্ব্বাপেক্ষায় খর্ব্ব। ইহা হুগলি ও মেদিনীপুর অঞ্চলে প্রসিদ্ধ। তৃতীয়ের নাম "দেশি"; চতুর্থের নাম "চীনি"; এই দুই প্রকার বৃক্ষের পত্র ক্ষুদ্র; এবং ইহাই বঙ্গদেশের সর্ব্বত্র ব্যবহৃত হয়।

বানকের তৃতীয় অঙ্গ সূত্র-প্রস্তুত করণের গৃহ। বস্তুতঃ ব্যবহারসিদ্ধ ইহাই বানক শব্দ বাচ্য; কীট প্রতিপালনের গৃহ তুতক্ষেত্র ইত্যাদি প্রত্যঙ্গমাত্র। এই গৃহে প্রাচীর থাকে না, আবশ্যকমতে তৎপরিবর্ত্তে ঝাঁপ ব্যবহৃত হয়।

বঙ্গদেশে চারিপ্রকার রেশমের কীট প্রসিদ্ধ আছে। প্রথম প্রকারের নাম "বড়"; ইহাতে বর্ষে একবারমাত্র রেশম জন্মে। দ্বিতীয় প্রকার কীটের নাম "দেশি" ইহাতে বর্ষে পাঁচবার রেশম প্রস্তুত হয়। তৃতীয়, "চীনি"; ইহাকে "মান্দ্রাজি" শব্দেও কহিয়া থাকে, এবং ইহাতে বর্ষে ৬ বা ৭ বার রেশম প্রস্তুত হইতে পারে। চতুর্থ, "বর্ণসঙ্কর"; ইহারা দেশি এবং চীনি কীটের সংস্রবে জন্মে, এবং যৎসামান্য পত্র-ভক্ষণ ক-

রিতে পাইলেই পরিতুষ্ট হয়; কিন্তু ইহাতে উত্তম রেশম প্রস্তুত হয় না। -

রেশমের কীটকে তূত-চাষিরা সামান্যতঃ "পুলো" "পোকা" বা "পোক্" শব্দে কহে। পরন্তু ইহাদিগের অবস্থা-ভেদে নানভেদ হয়। পুর্ব্বেই উক্ত হইয়াছে, রেশমের কীট আজন্ম মৃত্যুপর্য্যন্ত অবস্থা-চতুষ্টয় প্রাপ্ত হয়; তত্রাদৌ, অণ্ড। জাতি ও ঋতুভেদে এই অবস্থা অল্প বা বহুকাল ব্যাপিকা হয়। দেশি কীটের অণ্ড বসন্তকালে দশ দিবসে, বৈশাখমাসে অষ্টাহের মধ্যে, ও আষাঢ়মাসে সপ্ত দিবসে স্ফুটিত হয়; কিন্তু শরৎকালে প্রায় দুই মাস কাল অণ্ডাবস্থায় থাকে। বড় কীটের অণ্ড ফাল্গুন মাসের শেষে জন্মে, এবং তৎপরে দশমাস কাল তদবস্থায় থাকিয়া মাঘের প্রারম্ভে কীটাবস্থা প্রাপ্ত হয়। এই কীট প্রতিপালকেরা ফাল্গুন মাসের শেষে চল্লিশটী পুংকীটের গুটি ও অপর চল্লিশটী স্ত্রীকীটের গুটি (সকলে ১ পণ) লইয়া এক পরিষ্কার মৃৎপাত্রে রাখিলে ৮।১০ দিবস পরে ঈষৎ-পীতাক্ত-শুক্লবর্ণের এক প্রকার ক্ষুদ্র প্রজাপতি ঐ গুটিহইতে নির্গত হয়। তূতচাষিরা ইহাকে "ফর্ফরে" শব্দে কহে। জন্মাইবার কিয়ৎকাল পরে স্ত্রী-প্রজাপতিরা অণ্ড প্রসব করিতে আরম্ভ করে; এবং উক্ত চল্লিশটী স্ত্রী-কীট সকলেই সুপ্রসূ হইলে ২৪ ঘন্টাকাল মধ্যে অভাবতঃ ১০ কাহন (১২৮০০) ক্ষুদ্রং অণ্ড প্রসব করত পঞ্চত্ব প্রাপ্ত হয়। সত্বর অণ্ড প্রসব না করিলে চাষিরা তাহাদিগের নিকট এক প্রজ্বলিত দীপ আনয়ন করে, তদ্দৃষ্টে প্রজাপতিরা অণ্ড প্রসব করণে উৎসুক হয়। কিন্তু উক্ত এক পণ

গুটীর সকল রক্ষা পায় না; ও যাহারা প্রজাপতিরূপে উৎপন্ন হয় তাহার সকল স্ত্রী ও পুরুষ প্রজাপতির সংস্রব হয় না, অপর যে সকল অণ্ড প্রসব হয় তাহার সমুদায় রক্ষা পায় না; সুতরাং এক পণগুটি বীজস্বরূপ রাখিলে ৩।। কাহনের অধিক ফল প্রাপ্তি হয় না।

নব-প্রসূত অণ্ড সর্ষপাকৃতি, ও ঈষৎপীতাক্ত শুক্ল-বর্ণ; ৩৬ ঘন্টা কাল পরে ঐ বর্ণের পরিবর্ত্তন হইয়া মৃৎ-প্রস্তরের (মেটে পাথরের) ন্যায় কৃষ্ণাক্ত হয়। পঞ্চ দিবস পরে গোল সর্ষপাকার অণ্ডের মধ্যভাগ কুঞ্চিত হইয়া কীটাকার হয়, এবং এতদবস্থায় বড় কীটের অণ্ড দশমাস কাল অনায়াসে অবস্থান করে। দেশি ও চীনি কীটের অণ্ড ৮ বা ১০ দিবসমধ্যে স্ফুটিত হইয়া থাকে, কিন্তু শীতের প্রবলতায় তাহার অন্যথা হয়। তৎসময়ে ও হিমপ্রধান দেশে অণ্ডহইতে কীট স্ফুটিত করিতে হইলে উক্ত অণ্ড সকলকে এক কোমল ও পরিষ্কার ব-স্ত্রের থলীতে রাখিয়া তূত-চাষিরা উক্ত থলী আপন কক্ষ বা বক্ষোদেশে বাঁধিয়া রাখে; কেহ২ উক্ত অণ্ড উষ্ণ সদ্যোজাত গোময়ে নিমগ্ন করে। ইংরাজেরা তাহার পরিবর্ত্তে অণ্ডসকলকে এক উষ্ণগৃহে স্থাপন করে। পরন্তু যে প্রকারে হউক অণ্ডসকল তিন বা চারি দিবস উত্তাপ পাইলেই স্ফুটিত হইয়া তাহাহইতে কীট নির্গত হয়।

জন্মসময়ে উক্ত কীট কৃষ্ণবর্ণ একধান্য-পরিমিত দীর্ঘ হয়, এবং খাদ্যচেষ্টাভিন্ন অন্য কোন আয়াস করেনা। বস্তুতঃ আজন্ম মৃত্যু পর্য্যন্ত দুই হস্ত পরিমাণ স্থান ভ্রমণ করে না। চাষিদিগের পক্ষে এই স্বভাব অতি উপকার-

প্রদ; ইহা না হইলে কীটসকলকে রক্ষা করা অত্যন্ত ক্লেশকর হইত। নবজাত তূতকীটদিগের ভক্ষণার্থে চাষিরা প্রত্যহ চারিবার নবীন তূতপত্র প্রদান করে, এবং চারি দিবস অনবরত উক্ত পত্র ভক্ষণ করণানন্তর ঐ কীটেরা অবসন্ন ও নিস্তব্ধ হইয়া পড়ে। কৃষকেরা এই সুপ্তাবস্থাকে "আঙ্গারে ঘুম" শব্দে কহে। দুই দিবসে এই নিদ্রার ভঙ্গ হয়; এবং তৎপরে ঐ কীট আপন পূর্ব্ব ত্বক্ পরিত্যাগ পূর্ব্বক নূতন ত্বক্ ধারণ করত পুনঃ তূতপত্র ভক্ষণে প্রবৃত্ত হয়। এতদ্রূপে কীট চারিবার নিদ্রানন্তর ত্বক্ পরিবর্ত্তন করিলে ৩৷৷ অঙ্গুলী পরিমাণ দীর্ঘ হইয়া উঠে; এবং তদবস্থায় ১০ দিবস তূত ভক্ষণ করিলে ইহার বর্ণ স্বচ্ছপ্রায় ও রেশমের বর্ণের ন্যায় হয়, এবং আর তাহার ভক্ষণ-স্পৃহা থাকে না। এইক্ষণে চাষিরা কীটসকলকে ডালাহইতে নামাইয়া "ফিং" নামক এক আধারে রাখে। উক্ত ফিং ৩৷৷ হস্ত দীর্ঘ ও ২৷৷ হস্ত প্রস্থ, এবং দরমাদ্বারা নির্ম্মিত। ইহার উপর অতি সূক্ষ্ম বংশনির্ম্মিত দুই অঙ্গুলী গভীর ও ৩ অঙ্গুলী প্রশস্ত কুটীরসকল থাকে। চাষিরা ঐ কুটীরে এক একটী কীট রাখিলে ঐ কীটেরা আপন২ মুখহইতে এক প্রকার সূত্র নির্গত করত আপন দেহ আবৃত করে। ঈষদ্রৌদ্রের উত্তাপ পাইলে ও আলোক থাকিলে এই কার্য্য সত্বরে সুসম্পন্ন হয়; অতএব প্রাতঃকালে ফিংসকল সূর্য্যাভিমুখে এবং রাত্রিতে দীপালোকে রাখা কর্ত্তব্য। কীটেরা ৫৬ ঘন্টা কাল ক্রমাগত সূত্র প্রস্তুত করত পরে নিস্তব্ধ হয়। কীটের পরমায়ু ও অবস্থা সম্বন্ধে আমরা যে কালের নির্দ্দেশ করিলাম তাহা সর্ব্বত্র

ও সর্ব্ব সময়ে তুল্য হয় না। কাল, ঋতু, বায়ুর অবস্থা ও কীটের জাতিভেদে ইহার অনেক অন্যথা হয়; কিন্তু প্রস্তাব বাহুল্য ভয়ে অধুনা তাহার বিবরণ লিখনে নিরস্ত রহিতে হইল।

গুটী প্রস্তুত হওনের ৪।৫ দিবস পরে তন্মধ্যস্থ সুপ্ত-কীটসকলকে সূর্য্যোত্তাপে অথবা "ভুন্দুর" নামক উত্তপ্ত গৃহে বিনষ্ট করিতে হয়। তৎপরে অবকাশমতে ঐ গুটী তপ্তজলে সিদ্ধ করিলেই অনায়াসে সূত্র প্রস্তুত হইতে পারে। যে সকল চাষিদিগের ভুন্দুর নাই, এবং এক কালে অনল্প পরিমাণে সূত্র প্রস্তুত করিতে হয়, তাহারা গুটী প্রস্তুত হওনের ৪।৫ দিবস মধ্যে—এবং বর্ষার সময়ে তাহাহইতেও শীঘ্র ৩ দিবস মধ্যেই—তৎকর্ম্মে প্রবৃত্ত হয়। গুটী প্রস্তুত-করণ-ক্রিয়া সর্ব্বতোভাবে সুসম্পন্ন হইলে পূর্ব্বোক্ত পরিমিত গৃহে এককালে ৩ মন ৩ সের রেশম প্রস্তুত হইয়া থাকে, এবং অপর কিয়ৎ পরিমাণ খাই-রহিত রেশমও উৎপন্ন হয়। সামান্যতঃ ইহার নাম "ওছা রেশম"।

এবম্প্রকারে রেশম্ প্রস্তুত হইলে তাহা নানাপ্রকারে মার্জ্জন ও ধৌত করিতে হয়, তদ্ব্যতীত বস্ত্র বপনের উপযুক্ত হয় না; এবং ঐ মার্জ্জনাদি-ক্রিয়ায় প্রতিসেরে এক পাদ পরিমাণ রেশম্ বিনষ্ট হয়। ডণ্ডোলো নামক জনৈক পণ্ডিত নিরূপণ করিয়াছেন, যে এক চীনি গুটীতে এক রতি পরিমাণ রেশম জন্মে, এবং উক্ত পরিমিত রেশম্ প্রায় ৮০০ হস্ত দীর্ঘ হয়। অপর ঐ রেশমের ৬০ তোলক সূত্রে একজোড় উত্তম গরদের বস্ত্র প্রস্তুত হইয়া থাকে; এবং তৎপ্রস্তুত করণে ৫৭৬০ গুটীর সূত্র

আবশ্যক; সুতরাং অভাবতঃ ৫৭৬০ জীবের প্রাণ বিনষ্ট না করিলে এক-জোড় গরদের বস্ত্র পরিধান করা অসাধ্য; অধুনা যাঁহারা অবিরত বৈধ-হিংসার নিন্দা করিয়া থাকেন তাঁহাদিগকে জিজ্ঞাস্য যে, তসর, ও গরদ, ও চেলি, ও সাটিন্, ও মখ্‌মল্ ইত্যাদি কীটজ বস্ত্র তাঁহারা কি বিবেচনায় ধারণ করেন? তাঁহারা অবশ্যই জ্ঞাত আছেন যে, বিংশতি বৎসর প্রত্যহ ছাগমাংস ভক্ষণে যাবৎ সঙ্খ্যক জীব হিংসা ঘটে, এক-জোড় গরদের বস্ত্রার্থে তদধিক পাপের (!) সম্ভাবনা; কারণ উক্ত বস্ত্রের প্রত্যেক গজ পরিমিত পদার্থ প্রস্তুত করণে সহস্রাধিক জীবের প্রাণ হানি হয়। ১২৪৯ বঙ্গাব্দে ১৬,১১৮।০ মন রেশম, ও ৭৬,৮৪৬ থান কোরা, আর ৭,৫৮,৭৮৩ থান রেশম মিশ্রিত কার্পাস বস্ত্র বঙ্গদেশ-হইতে বিদেশে প্রেরিত হইয়াছিল। তদ্ভিন্ন এতদ্দেশে যে রেশমের বস্ত্র ব্যবহৃত হইয়াছিল, তৎসমুদায় প্রস্তুত করণার্থে ১,২০,০০০ মন রেশমের আবশ্যক; এবং ঐ রেশম উৎপন্ন করণার্থে বঙ্গদেশে প্রতিবর্ষে অভাবতঃ ৮,৩২,৫২,০৩,২৫২ জীব হিংসা হইয়া থাকে!! বৈধ-হিংসাদ্বেষি মহাশয়েরা কৌষেয় বস্ত্র ব্যবহারে বিরত হইলে উক্ত সঙ্খ্যক জীবের অনেকে রক্ষা পাইতে পারে!!!

দ্বি, পর্ব্ব, ২৫ পৃষ্ঠা।

৬ প্রকরণ।

সাময়িক পত্রের সম্পাদকেরা সর্ব্বদা প্রশ্ন করিয়া থাকেন "এবার কি লিখি? কোন্ বিষয় লিখিলে পাঠকদিগের বিশেষ পরিতৃপ্তি জন্মিবে!" এবং তদুত্তরে এতাদৃশ ভূরিং উপদেশ নিঃসৃত হয় যে, তাহাতে এতৎপত্রের তিন চারি খণ্ড অনায়াসে পরিপূর্ণ হইতে পারে; কিন্তু সে উপদেশ অনেকেই গ্রাহ্য করেন না; এবং কদাপি গ্রাহ্য করিলেও তাহার অনুশীলন করা দুষ্কর হয়। আত্মীয়-সন্নিকটে আমরা স্বয়ং এতাদৃশ প্রশ্ন বারংবার করিয়াছি, এবং তদুত্তরে অনেকে বিপুলার্থের আকর আমাদিগের নয়ন-পথের গোচর করাইয়াছেন: কিন্তু সামান্য কথায় কহে "বংশবনে বেণুকার অন্ধ"; আমাদিগের পক্ষে তাহাই ঘটিয়াছে। যাহাতে পাঠকদিগের উপকার ও পরিতৃপ্তি জন্মিতে পারে এতাদৃশ অনেক বিষয়ে আমরা উপদেশ প্রাপ্ত আছি, কিন্তু কোন্ বিষয়ের বিচারে অধুনা প্রবৃত্ত হইব তাহা স্থির হইতেছে না, অথচ মুদ্রাকারেরা বিলম্ব সহে না; তাহাদিগের নিমিত্তে পত্র পূরণার্থে কিঞ্চিৎ আদর্শ অবশ্য পাঠাইতে হইবেক; পত্রপ্রকাশে বিলম্ব হইলে গ্রাহকশ্রেণীও অসন্তুষ্ট হন, অতএব অধুনা উত্তম প্রস্তাবের অন্বেষণে চিত্তকে শ্রান্ত না করিয়া এই বিবিধার্থ সঙ্গ্রহ প্রস্তুত করণে কিং প্রয়োজন তাহারই অনুসন্ধান করিতে প্রবৃত্ত হইলাম।

বিবিধার্থ সঙ্গ্রহার্থে (প্রথম,) বিদ্যা; (দ্বিতীয়,) বিদ্যা-

ব্যবসায়ী; (তৃতীয়,) তদ্ব্যবসায়োপযোগ্য অস্ত্র, অর্থাৎ কাগজ, লেখনী, ও মসি; (চতুর্থ,) মুদ্রাক্ষর; (পঞ্চম,) অক্ষরসংযোজক; (ষষ্ঠ,) মুদ্রাযন্ত্র ও মুদ্রাকার; (সপ্তম,) চিত্রকর; (অষ্টম,) পুস্তকবন্ধক; এই অষ্টাঙ্গ যোগের প্রয়োজন; তদ্ব্যতীত বিবিধার্থ সঙ্গ্রহ কদাপি স্বচ্ছন্দে প্রস্তুত হইতে পারে না। অতএব তদ্বিশেষ অনুসন্ধান করায় বোধ হয় লেখক ও পাঠক উভয়েরই উপকার হইতে পারে।

প্রথম, বিদ্যা; তদনুশীলনই বিবিধার্থ-সঙ্গ্রহের মুখ্য অংশ; প্রত্যেক পত্রেই তাহা চরিতার্থ আছে, অতএব অধুনা তদ্বিষয়ে নবীন কিছু বক্তব্য নাই। দ্বিতীয়াঙ্গ, প্রথমাঙ্গে ব্যাখ্যাত। তৃতীয়, বিদ্যা-ব্যবসায়োপযোগি অস্ত্র; এবং তত্রাদৌ কাগজ। পূর্ব্বকালে এতদ্দেশে কাগজের ব্যবহার ছিল না, তৎপরিবর্ত্তে বল্কল ও পত্র ব্যবহৃত হইত, এবং তন্মধ্যে ভূর্জ্জপত্র ও "তিড়েট" নামক তালবৃক্ষের পত্র সর্ব্বাগ্রগণ্য ছিল। কবচাদি লিখনার্থে অদ্যাপি ভূর্জ্জপত্রের ব্যবহার আছে, এবং উৎকল দেশে লিখনকর্ম্ম কেবল তালপত্রেই নিষ্পন্ন হয়। ফলতঃ এই নিমিত্ত লিপিমাত্রের নাম "পত্র" হইয়াছে, সুতরাং ঐ তালের পর্ণ হইতেই বিবিধার্থসঙ্গ্রহ পত্রাভিধান প্রাপ্ত হইয়াছে। বিলাতেও পূর্ব্বে বল্কলের ব্যবহার ছিল, এবং ঐ বল্কল জ্ঞাপক "পাপিরস্" শব্দহইতে কাগজ জ্ঞাপক ইংরাজি "পেপর" শব্দ উৎপন্ন হয়।

বোধ হয় প্রথমতঃ কাশ্মীর দেশীয়েরা মুসলমানদিগের নিকট কাগজ বানাইবার প্রথা শিক্ষা করে; এবং তাহাদিগহইতে ভারতবর্ষের অন্যত্রঐ প্রথা প্রচরিত হয়।

সে যাহা হউক, কাশ্মীর দেশীয় কাগজ সর্ব্বাপেক্ষায় উত্তম; তত্তুল্য শ্রেষ্ঠ কাগজ ভারতবর্ষের আর কুত্রাপি হয় না। নেপালে দুই প্রকার কাগজ প্রস্তুত হয়; পুস্তকাদি লিখনার্থে যে কাগজ প্রস্তুত হয় তাহা স্থূল কিন্তু সুদৃশ্য নহে; অপর প্রকার সুদৃশ্য এবং সুবিস্তীর্ণ পরিসরবিশিষ্ট, তাহার এক পৃষ্ঠায় লেখা যায়; কিন্তু ইহা ঔষধাদি পদার্থ রাখিবার নিমিত্ত ব্যবহৃত হয়, তাহার এক তার পরিমাণ ৫০ অবধি ৬০ হস্ত পর্য্যন্ত দেখা গিয়াছে। এই কাগজ যেমত সুদৃঢ় এমত অন্য কোন কাগজ হয় না। পরন্ত বঙ্গদেশীয় কাগজ ভারতবর্ষের অধিকাংশে ব্যবহৃত হয়। বর্দ্ধমান প্রদেশের নিয়ালা, সাত গাঁ, নানাদ, শাহবাজার এবং মৈনন গ্রাম-সকল ও বালেশ্বর, বাঙ্কিপুর, আরওয়াল, শাহার, হরিহরগঞ্জ, ঢাকা, দিনাজপুর, পাটনা, মুর্শিদাবাদ, কলিকাতা ও শ্রীরামপুর নগর সকল কাগজ প্রস্তুত করণের প্রধান স্থান। এই সকল স্থানে যে কাগজ প্রস্তুত হয় তাহা সমগুণবিশিষ্ট নহে। শ্রীরামপুর, বর্দ্ধমান, ও ঢাকাই কাগজ দেশীয় অন্য কাগজাপেক্ষায় শ্রেষ্ঠ; এবং পাটনাই কাগজ অপকৃষ্ট। পরন্ত ঐ কাগজ প্রস্তুত করণে যে পদার্থ ব্যবহৃত হয়, তাহা সর্ব্বত্রই প্রায় তুল্য। সন, পাট, তজ্জাত পুরাতন থলিয়া, পরদা, জাহাজের কাণ্ডার, প্রাচীন জীর্ণ কাগজ, জীর্ণ রজ্জু, জীর্ণ কার্পাস, ও নানাবিধ বল্কল কাগজ প্রস্তুত করণার্থে ব্যবহৃত হয়। কিন্তু ঐ সকল পদার্থ একত্র ব্যবহার করিবার প্রয়োজন নাই; উক্ত পদার্থের যে কোন দ্রব্য প্রাপ্ত হওয়া যায় তাহাতেই কাগজ হইতে পারে।

কাগজ বানাইবার উত্তম সময় কার্ত্তিক অবধি চৈত্র মাস; তদন্য সময়ে উত্তম কাগজ জন্মে না, অতএব তৎসময়ে কাগজ ব্যবসায়িরা কাগজে মণ্ড লেপন, কাগজ ছাঁটন ও ভাঁজ করণ কর্ম্মে কালযাপন করে। কাগজ প্রস্তুত করণের বিহিত সময় উপস্থিত হইলে আদৌ যে পদার্থে তাহা বানাইতে হয় তাহা ধৌত করণের আবশ্যক; এবং ঐ পদার্থ দুই দিবস জলে ভিজাইলেই তৎকর্ম্ম সিদ্ধ হয়। অতঃপর ঐ ধৌত পাট কি শণ শুষ্ক করিয়া বাখারি চূন ও দগ্ধ সাজিমাটিতে মিশ্রিত করিয়া কএক দিবস ক্রমাগত পুনরায় জলে ভিজাইয়া রাখিলে ঐ পদার্থ গলিত হইয়া যায়। পদার্থ উত্তমরূপে গলিত হইলে, কাগজ ব্যবসায়িরা তাহা ঢেঁকিতে মর্দ্দিত করত কর্দ্দমের ন্যায় পিণ্ড করে। এই পিণ্ড পরিষ্কার ও শুক্ল বর্ণ না হইলে তাহা দুই তিনবার পরিষ্কার জলে ধৌত করিতে হয়। পরে ঐ পিণ্ড এক প্রশস্ত গামলায় গুলিলে দধির ন্যায় বোধ হয়।

এতদবস্থায় ঐ দধিবৎ পদার্থ কাগজরূপে পরিণত হইবার উপযুক্ত।

যে যন্ত্রে কাগজ প্রস্তুত হয় তাহার নাম "চৌকা"। চতুষ্কোণাকার এক কাষ্ঠপরিধিতে অতি সূক্ষ্ম বংশশলাকা ও অশ্বকেশনির্ম্মিত সূক্ষ্ম জাল সংলগ্ন করিলেই ঐ যন্ত্র প্রস্তুত হয়; ফলতঃ তাহা এক প্রকার ছাঁকনি মাত্র। কাগজ প্রস্তুতকারী পূর্ব্বোক্ত দধিবৎ পদার্থবিশিষ্ট গামলার পার্শ্বে উপবেশনপূর্ব্বক ছাঁকনি ঐ পদার্থে নিমগ্ন করণানন্তর কিঞ্চিৎ পদার্থ সহিত তাহা তুলিয়া মৃদুভাবে ঐ ছাঁকনি কম্পিত করিলে কাগজ

পদার্থ তদুপরি সমভাবে জমিয়া যায়, এবং কাগজ জমি-লেই শিল্পী তাহার বামভাগে এক কাষ্ঠপীঠকোপরি তাহা রাখে। এবম্প্রকারে ক্রমশঃ ২৫০ তা কাগজ উপর্য্যুপরি স্থাপিত হইলে তদুপরি অপর এক কাষ্ঠ-পীঠক স্থাপন করত সর্ব্বোপরি এক বৃহৎ প্রস্তর স্থাপন করে। কাগজ এতদবস্থায় ২৪ ঘণ্টা কাল রাখিলে তাহা-হইতে সমুদায় জল নিঃসৃত হইয়া কাগজ শুষ্কপ্রায় হয়। পরদিন প্রাতে ঐ কাগজ রৌদ্রে শুষ্ক করা আবশ্যক; পরে তাহা কাষ্ঠ-মুদ্গরদ্বারা মর্দ্দিত করিলে তাহার সর্ব্বত্র সমান হয়।

অতঃপর ঐ কাগজে আতবতণ্ডুলের মণ্ড লেপন করণাবশ্যক; এবং ঐ মণ্ড শুষ্ক করণানন্তর গিলা নামক বীজ বা শঙ্খদ্বারা তাহা ঘর্ষণ করিলে কাগজ চিক্কণ হয়। তৎপরে কাগজের প্রান্তভাগ ছাঁটিয়া তাহা ভাঁজ করা প্রয়োজন। বঙ্গদেশে কাগজ চারি প্রকারে ভাঁজ হইয়া থাকে; এবং ঐ ভাঁজানুসারে তাহার নামভেদ হয়। এক তা কাগজ ২, ৪, ৬, বা ৮ পত্রে ভাঁজিত করিলে, যথাক্রমে, “৪ রুকে”, “৮ রুকে”, “১২ রুকে” বা “১৬ রুকে”, নাম প্রাপ্ত হয়। “রুক” শব্দ পৃষ্ঠা-জ্ঞাপক; পারস্য রোখ্ শব্দের অপভ্রংশ; সুতরাং ৪ রুকে ৮ রুকে ইত্যাদি শব্দে তৎসঙ্খ্যক পৃষ্ঠাবিশিষ্ট কাগজ বুঝায়।

যন্ত্রজাত বিলাতি কাগজ সর্ব্বত্র যে প্রকার সমভাব-বিশিষ্ট, চিক্কণ ও উজ্জ্বল হয়, এতদ্দেশীয় কাগজ তদ্রূপ হয় না; পরন্তু বঙ্গদেশীয় কাগজেই বিবিধার্থের আদর্শ লেখা হয়, অতএব অধুনা তাহারই বিবরণ লিখিত হই-

ন। অবকাশমতে অন্য সময়ে যে বিলাতি কাগজে বিবিধার্থ মুদ্রিত হয় তাহা প্রস্তুত করণের প্রথা বর্ণন করা যাইবেক। দ্বি, পর্ব্ব ৬৪ পৃষ্ঠা।

৭ প্রকরণ।

অহিফেন প্রস্তুত করণের প্রথা।

অহিফেন পৃথিবীর সর্ব্বত্র প্রস্তুত হয় না। তুরুষ্কদেশ, পারসদেশ ও ভারতবর্ষ ঐ পদার্থের প্রধান উৎপত্তি-স্থান; তদন্যত্র ইহার উৎপাদন করণের প্রথা নাই। ভারতবর্ষের দুই প্রদেশে আফিম্ প্রস্তুত হয়; প্রথম, মালব-দেশ; দ্বিতীয়, গঙ্গার মধ্যভাগের চতুর্ব্বর্ত্তিস্থান। শেষোক্ত স্থানের পশ্চিম-সীমা আগরা; পূর্ব্ব-সীমা দিনাজপুর; উত্তর-সীমা গোরক্ষপুর, ও দক্ষিণ সীমা হাজারিবাগ। এই সীমান্তর্গত ছয় শত ইংরাজী ক্রোশ দীর্ঘ ও দুই শত ক্রোশ প্রস্থ ভূমি অহিফেন উৎপাদনার্থে নিযুক্ত আছে, ও তদুৎপন্ন সমস্ত আফিম্ ইংরাজ রাজপুরুষেরা ক্রয় করিয়া লন, অন্য কেহ তাহার কিঞ্চিন্মাত্র ক্রয় করিতে পায় না। কদাপি কেহ ক্রয় করিলে ক্রেতা ও বিক্রেতা উভয়েই দণ্ডার্হ হয়। অহিফেনের ব্যবসায়ে প্রতি বৎসর প্রায় চারি কোটি টাকা উৎপন্ন হইয়া থাকে, ও তৎসমুদায় রাজভাণ্ডারে প্রবিষ্ট হয়। রাজকীয় আদেশ ব্যতীত ঐ বস্তুর ব্যবসায়ে এতদ্দেশে প্রজাবর্গ কেহ প্রবৃত্ত হইতে পারে না।

এই ব্যবসায়ের নির্ব্বাহার্থে কোম্পানির দুই প্রধান

কার্য্যালয় নির্দ্দিষ্ট আছে; তাহাতেই আফিম্ প্রস্তুতের সমস্ত কার্য্য নির্ব্বাহ হয়। প্রস্তাবিত কার্যালয়ের এক কার্য্যালয় পাটনা নগরে, অপর কার্য্যালয় গাজিপুরে স্থিত; এবং তাহারা কুঠি শব্দে বিখ্যাত। এই দুই কুঠি কলিকাতাস্থ আফিম্-লবণ-শুল্ক-বিষয়ক সমাজের (বোর্ডের) অধীন। প্রস্তাবিত কুঠিদ্বয়ে আফিম্ প্রস্তুত করণার্থে সম-বিভক্ত ভূমি নিয়োজিত নাই, সুতরাং আফিম্ও সম-পরিমাণে প্রস্তুত হয় না। গাজিপুরের অপেক্ষায় পাটনার কুঠিতে তিন গুণ অধিক অহিফেন প্রস্তুত হইয়া থাকে।

গাজিপুরের কার্য্যালয়-জাত অহিফেন "বারাণসী-আফিম্" এবং ঐ কুঠি "বারাণসীর সদর কুঠি" নামে বিখ্যাত। বারাণসীর সদরকুঠির অধীনে অপর আট কুঠি স্থাপিত আছে; তদ্যথা, ১ বারাণসী, ২ গাজিপুর, ৩ আজীমগড়, ৪ জৌনপুর, ৫ সলীমপুর, ৬ গোরক্ষপুর, ৭ কাণপুর, ৮ ফতেঃপুর। এই অষ্ট কার্য্যালয়ের প্রত্যেকে একং জন ইংরাজ কর্ম্মাধ্যক্ষ থাকে। সে ঐ কুঠির অন্তর্গত সমস্ত ভূমি ও কার্য্যের তত্ত্বাবধারণ করে, ও তাহার সুগমতার্থে কুঠির অন্তর্গত ভূমিসকল যথাবিহিত পরিমাণে খণ্ডং করিয়া ক্ষুদ্রং কুঠি সংস্থাপন পূর্ব্বক তাহাতে একং জন কর্ম্মনির্ব্বাহক নিযুক্ত করে। ঐ কার্য্য নির্ব্বাহকের নাম "গোমাস্তা," ও ঐ ক্ষুদ্র কুঠির নাম "কুঠি-এলাকা"।

অহিফেন পোস্ত নামক তরু হইতে উৎপন্ন হয়। উক্ত তরুর ফলকে লোকে 'পোস্তের ঢেঁড়ি' শব্দে কহে; এবং তাহা পুষ্টাবস্থায় বিদারণ করিলে যে নির্যাস নির্গত হয়

তাহারই নাম "অহিফেন" বা "আফিম্"। বাণিজ্যার্থে এই পদার্থ উৎপাদনের প্রথম প্রক্রিয়া পোস্ত-রোপণ। তদর্থে গোমাস্তারা প্রতিবাসী কৃষকদিগকে কুঠি-এলাকার যে পরিমাণে ভূমি রোপণ করিতে পারে তদনুসারে অর্থ দাদন দেয়। তাহারা ঐ দাদনের সহিত একং হাতচিঠা প্রাপ্ত হয়। উক্ত হাতচিঠাতে তাহারা যে সকল দাদন প্রাপ্ত হয়, ও সময়েং যে আফিম্ বা অন্য পদার্থ প্রস্তুত করিয়া গোমাস্তাকে আনিয়া দেয় তৎসমুদায় লেখা থাকে। যে ব্যক্তি এ প্রকারে দাদন গ্রহণ করে, তাহাকে কুঠির লোকেরা "লম্বরদার" শব্দে কহে। ইংরাজী ১৮৫০ অব্দে বারাণসীর কুঠির অধীনে ২১,৫৪৯ ব্যক্তি প্রস্তাবিত প্রকারে দাদন লইয়া ১,০৭,৮২৩ বিঘা ভূমিতে পোস্ত-রোপণ করিয়াছিল।

গ্রামের নিকটে যে সকল ভূমিতে জল সেচনের ও তত্ত্বাবধারণের সদুপায় থাকে তাহাই পোস্তচাষের উপযুক্ত। ভূমি উর্ব্বরা হইলে কৃষিরা বর্ষাকালে তাহাতে ভূট্টা বা অন্য কোন শস্য রোপণ করে, এবং আশ্বিন মাসে ঐ শস্য উৎপন্ন হইলেপর ভূমি খনন করিয়া তাহাতে সার দিয়া পোস্ত রোপণের নিমিত্ত প্রস্তুত করে। অনুর্ব্বরা ভূমিতে পোস্ত রোপণ করিতে হইলে আষাঢ় অবধি কার্ত্তিক মাস পর্য্যন্ত তাহা খনন করিতে হয়, সুতরাং তাহাতে অন্য কোন শস্য উৎপন্ন হইবার সম্ভাবনা নাই। ক্ষেত্র বীজরোপণের উপযুক্ত হইলে কৃষকেরা অগ্রহায়ণ মাসে তাহাতে পোস্তের বীজ নিক্ষেপকরণপূর্ব্বক চারি দিবস পরে তদুপরি হলকর্ষণ করত ক্ষেত্রকে ছয় হস্ত পরিমাণ চৌকায় বিভাগ করে, ও জল

সেচনের সদুপায়ার্থে মধ্যেহ জলপ্রণালী রাখে। পোস্তের বীজ ১০।১২ দিবস মধ্যে অঙ্কুরিত হয়, এবং তাহার পুষ্ট্যর্থে সুবৃষ্টি হইলে দুই বার, নচেৎ পাঁচ ছয় বার তাহাতে জল সেচন করিতে হয়। অপিচ পৌষের শেষে অত্যন্ত প্রখর কোয়াসা বা অসম গ্রীষ্ম বা অনাবৃষ্টি হইলে জল-সেচনাদি সকল পরিশ্রম বিফল হয়; কারণ উক্ত কারণে পত্রশাখাদি খর্ব্ব করিয়া পোস্তগুল্মকে এতাদৃশ নিস্তেজ করে যে, তাহাতে উত্তম ফল হইবার সম্ভাবনা থাকে না।

সুজাত পোস্তের তরু ২॥—৩ হস্ত ঊর্দ্ধ। মাঘের শেষে তাহাতে মনোহর শ্বেতবর্ণ পুষ্প বিকশিত হয়। কৃষকেরা ঐ পুষ্পের দলসকল সংগ্রহ করিয়া অগ্নির উপর একখানি সরাব ন্যুব্জ করিয়া স্থাপন করত তদুপরি একটি দল রাখে। অগ্ন্যুত্তাপে সে দলহইতে রস নির্গত হইলেই তাহার সহিত অপর একটি দল সংযুক্ত করে; এবং ক্রমশঃ সরাবপৃষ্ঠ পরিপূর্ণ হইলেই উত্তপ্ত সরাবাকার পত্রটি পৃথক করিয়া রাখে। ঐ সরাবাকার পোস্তদল অহিফেনের কুঠিতে "পাতা" শব্দে বিখ্যাত, এবং বিহিত মূল্যে বিক্রয় হইয়া থাকে। সদরকুঠিতে বর্ণ ও আয়তন ভেদে ঐ পাতার তিন প্রকার প্রভেদ হইয়াথাকে; ও আফিমের পিণ্ড (গোলা) প্রস্তুত করিতে ঐ পাতা বিশেষ প্রয়োজনীয়।

দলবিমুক্তকরণের পাঁচ সাত দিন পরে ঢেঁড়িসকল সুপক্ক হইয়া উঠে। ঐ অবস্থাই আফিম্ প্রস্তুতকরণের উপযুক্ত। ফাল্গুনমাসের শেষার্দ্ধ অবধি চৈত্রের প্রথমার্দ্ধ পর্য্যন্ত এতৎকার্য্যের প্রশস্ত কাল। তৎকালে অপ-

রাত্রে ৪ ঘন্টার সময় কৃষকেরা "নস্তর" নামক অস্ত্রদ্বারা পোস্ত-ফলের ত্বক্ চিরিতে আরম্ভ করিয়া সন্ধ্যাপর্য্যন্ত তৎকর্ম্মে নিবিষ্ট থাকে। ঢেঁড়ির ত্বক্‌বিদারণ করিলেই তাহাহইতে কিঞ্চিৎ রস নির্গত হয়। প্রথমতঃ তাহার বর্ণ শুক্ল; সমস্ত রাত্রি পোস্ত ফলের উপর থাকিলে তাহার ঈষৎ পদ্মবর্ণাক্ত মলিন বর্ণ হয়। তৎসময়ে ঐ রস ঢেঁড়িহইতে পৃথক্ করা আবশ্যক। কৃষকেরা অতি প্রত্যূষে "সিতুয়া" নামক লৌহ-চমস-দ্বারা তৎকর্ম্ম সম্পন্ন করত ঐ রস অগভীর মৃৎপাত্রে স্থাপন করে। তাহাতে উক্ত রসের ঘন ও তরল পদার্থ পৃথক্ হয়। তরল পদার্থের নাম "পশেওয়া" ও ঘনীভূত পদার্থের নাম "আফিম্" বা "অহিফেন"। সুপুষ্ট পোস্তের ঢেঁড়ি পাতিহাঁসের অণ্ডের ন্যায় বৃহৎ; ও তাহা ২।৩ দিবস অন্তর পাঁচ ছয় বার চিরিত হইয়া থাকে। বায়ু ও বৃষ্টির সুযোগ হইলে এক বিঘা উর্ব্বরা ভূমি-হইতে ১২।১৩ সের আফিম্ প্রস্তুত হইতে পারে, কিন্তু সচরাচর ৬ বা ৮ সেরের অধিক হয় না।

পশেওয়া পৃথক্ হইলে পর এক মাস প্রত্যহ একং বার উক্ত ঘনপদার্থ বিলোড়ন করিয়া শুষ্ক করিতে হয়; পরন্তু তাহা একেবারে নীরস করিবার আবশ্যক নাই। কোম্পানির বিক্রেয় আফিমের ৭০ অংশ স্থূল পদার্থ ও অবশিষ্ট ৩০ অংশ জল; সুতরাং তদ্রূপ বা তাহাহইতে কিঞ্চিৎ অধিক জলবিশিষ্ট থাকিতে থাকিতেই কৃষকেরা আফিম্ শুষ্ক করিতে নিবৃত্ত হয়; ও নিজ্‌২ প্রস্তুতীকৃত সমস্ত পোস্তদল পশেওয়া ও আফিম্ কুঠি-এলাকায় অর্পণ করে। শুষ্ক পোস্ততরুর চূর্ণ "ওঁচ্‌লা" নামে বি-

খ্যাত এবং আফিমের পিণ্ড বাক্সবন্দি-করণার্থে বিশেষ প্রয়োজনীয়, অতএব কুঠি-এলাকায় তাহাও ক্রীত হইয়া থাকে। অবশিষ্ট পোস্তের ঢেঁড়ি ও বীজ। ঐ উভয় দ্রব্যও বিবিধ ব্যবহারের উপযুক্ত। পোস্তঢেঁড়ির পাচনে নানাবিধ রোগের উপশম হইয়া থাকে, বিশেষতঃ বিস্ফোটকাদির বেদনা নিবারণার্থে অত্যন্ত প্রয়োজনীয়। পোস্তের বীজ "পোস্তদানা" নামে বিখ্যাত। তাহাতে একপ্রকার সুস্বাদু মোদক প্রস্তুত হইয়া থাকে, ও পাকশালায়ও তাহার ব্যবহার আছে। অপর তাহাহইতে একপ্রকার উত্তম তৈল প্রস্তুত হইয়া থাকে, তাহা অতি শীঘ্র শুষ্ক হয়, এই নিমিত্ত চিত্রকরেরা রং প্রস্তুত করিতে তাহার ব্যবহার করে। রন্ধনকার্য্যে ও দীপের নিমিত্তেও তাহা অব্যবহার্য্য নহে। অপর পোস্তদানাহইতে তৈল নিষ্পীড়ন-করণানন্তর যে খলি অবশিষ্ট থাকে তাহাও ব্যবহার-যোগ্য। দরিদ্রেরা ঐ খলিতে একপ্রকার রোটিকা প্রস্তুতকরত তদবলম্বনে দিনপাত করে। গবাদির পক্ষে ঐ খলি বিশেষ পুষ্টিকর, ও বিস্ফোটকের প্রতিকারার্থে প্রলেপ (পুল্‌টিস্) প্রস্তুতকরণেও ঐ খলির ব্যবহার আছে; অত্যন্ত দুর্গন্ধ গলিত খলি যাহা অন্য কোন ব্যবহারের যোগ্য নহে তাহা শস্যক্ষেত্রে নিক্ষেপ করিলে ঐ ক্ষেত্রের পুষ্টিকর হয়।

দ্বি, পর্ব্ব, ১৮৮ পৃষ্ঠা।

৮ প্রকরণ।

তমলুকের কুঠিতে লবণ প্রস্তুত করণের প্রথা।

বিবিধার্থের প্রথম ও দ্বিতীয় পর্ব্বে নীল, আফিম, রেশমাদি এতদ্দেশীয় প্রধান২ বাণিজ্য দ্রব্য প্রস্তুত-করণের বিবরণ প্রকটিত করা গিয়াছে; এই পর্ব্বে লবণ, শোরা, চিনি, লাক্ষা প্রভৃতি অপরাপর কএক পদার্থের উৎপাদন-বিষয়ক সংক্ষেপ-বিবরণ লিপিবদ্ধ করিতে সঙ্কল্প করিয়া, উপস্থিত খণ্ডে লবণ প্রস্তুত করণের প্রথা নিরূপণ করিতেছি।

লবণের বাণিজ্য ইংরাজ রাজপুরুষেরা আপন হস্তে রাখিয়াছেন; তাঁহাদিগের অনুমতি ভিন্ন কেহ ঐ পদার্থ প্রস্তুত করিলে তৎক্ষণাৎ রাজদ্বারে দণ্ডনীয় হয়। অপর বঙ্গদেশে যে সকল লবণ প্রস্তুত হইয়া থাকে, তৎসমুদায় কোম্পানি ক্রয় করিয়া লন, ও তৎপরে অষ্ট বা ততোধিক-গুণ মূল্যে তাহা প্রজাদিগের ব্যবহারার্থে বিক্রয় করেন। এই একচেটিয়া বাণিজ্যে বার্ষিক ৩ কোটি টাকা কোম্পানির লভ্য হইয়া থাকে, এবং তৎ-কার্য্য-সম্পাদনার্থে তাঁহারা বিপুল-ব্যয় সহকারে বহু-সঙ্খ্যক কার্য্যালয় সংস্থাপিত ও অনেক কর্ম্মচারী নিযুক্ত করিয়াছেন, এবং তাহাদের সুশাসনার্থে স্থানে২ নিয়ামক কর্ত্তৃবর্গও নিযুক্ত আছে। বঙ্গদেশে যে সকল লবণ-প্রস্তুতের কার্য্যালয় আছে, তাহার নিয়ামক সাহেবেরা কলিকাতায় অবস্থিতি করেন; এবং তাঁহাদিগের বৈঠক

"সাল্টবোর্ড" নামে বিখ্যাত। ঐ বোর্ডের অধীনস্থ সমস্ত কার্য্যালয়ে এক নিয়মে কর্ম্ম সম্পন্ন হইয়া থাকে, তাহার একের বিবরণে সকলেরই বিবরণ ব্যক্ত হয়, অত-এব প্রস্তাব-সঙ্ক্ষেপ-করণাভিপ্রায়ে এস্থলে কেবল তম্-লূকের কুঠিতে যে প্রকারে লবণ প্রস্তুত-করণ কার্য্য সম্পন্ন হইয়া থাকে, তাহারই বর্ণন করিব।

তম্লূক নগর কলিকাতাহইতে ২২ ক্রোশ অন্তরে রূপনারায়ণ নদতটে স্থিত। পূর্ব্বকালে তাহা সম্পন্ন ও বাণিজ্য-বিষয়ে সুন্দররূপ বিখ্যাত ছিল; অধুনা সে খ্যাতি লুপ্তপ্রায় হইয়াছে, কেবল নামমাত্র অবশিষ্ট আছে। পরন্তু লবণসম্বন্ধে এই নগর সামান্য নহে। ইহাতে যে কুঠি আছে, তাহাহইতে প্রতি বৎসর ৯।১০ লক্ষ মন লবণ প্রস্তুত, তথা কোম্পানির ২৫ লক্ষ টাকা লাভ হইয়া থাকে।

তম্লূকের সদরকুঠীর অধীনে পাঁচটি কার্য্যালয় নির্দ্দি-ষ্ট আছে, তদ্বিশেষ তম্লূক, মৈষাদল, জলামুটা, আও-রঙ্গাবাদ এবং ডুম্‌গড়। এই কার্য্যালয়-সকল আড়ঙ্গ নামে বিখ্যাত; এবং তাহার প্রত্যেক আড়ঙ্গ যথোপযুক্ত ক্ষুদ্র২ কার্য্যালয়ে বিভক্ত আছে। ক্ষুদ্র কার্য্যালয়ের নাম "হুদ্দা"। এই সকল কার্য্যালয়ে দারোগা, মোহ-রর, আদল্‌দার, জেলাদার প্রভৃতি ভিন্ন২ নামবিশিষ্ট অনেক কর্ম্মকর্ত্তা নিযুক্ত আছে; তাহারা কার্ত্তিক মাস অবধি বর্ষার প্রারম্ভ পর্য্যন্ত লবণ প্রস্তুতীকরণ কার্য্যে নিযুক্ত থাকে। কার্ত্তিক-মাসের প্রারম্ভে লবণ সমাজের (সাল্ট-বোর্ডের) সাহেবেরা কোন্ আড়ঙ্গে কত লবণ প্রস্তুত করা কর্ত্তব্য তাহার পরিমাণ নির্দ্দিষ্ট করিয়া

দেন। সেই পরিমাণের নাম "তায়দাদ্"। ঐ তায়-দাদানুসারে প্রত্যেক হুদ্দার কর্ম্মকারকেরা আপনং হুদ্দার অন্তর্গত প্রজাদিগকে ডাকাইয়া কে কত পরিমাণে লবণ প্রস্তুত করিবে, ও কি প্রকারে মূল্য লইবেক তাহা নির্দ্ধারিত করে, ও তদ্বিবরণ একং ছাপা কাগজে লিখিয়া দেয়। এই নির্দ্ধারণ-ক্রিয়ার নাম "সৌদা-পত্র," ও যে কাগজে তাহা লিখিত হয় তাহার নাম "হাতচিঠা," ও যে সকল ব্যক্তিরা এবম্প্রকারে সৌদাপত্র স্থির করিয়া হাতচিঠা প্রাপ্ত হয় তাহারা "মলঙ্গী" নামে খ্যাত। লবণ-প্রস্তুতীকরণ কার্য্যে অত্যল্প লাভ, সুতরাং কেবল এই কার্য্যে কেহই দিনপাত করিতে পারে না, মলঙ্গীমাত্রেই লবণ প্রস্তুত করা ব্যতীত কৃষি-কার্য্যে দিনযাপনের উপায় অর্জ্জন করে; পরন্তু ঐ উভয় কর্ম্মেও তাহাদের দারিদ্র্য দূর হয় না, সকলেই বিপুল ঋণগ্রস্ত ও অত্যন্ত দ[illegible]।

তমলূকের লবণ তত্রত্য ভাগীরথী, হল্দী, টেঙ্গরা-খালী, রায়খা[illegible]ী প্রভৃতি কয়েক নদীর জলে প্রস্তুত হয়, সুতরাং লবণ-প্রস্তুত-করণের কার্য্যালয় সকল ঐ নদীতটে নির্ম্মিত আছে। মলঙ্গীরা যথোপযুক্ত স্থান নির্দ্দিষ্ট-করণ পূর্ব্বক তাহা চারি অংশে বিভাগ করে। তাহার প্রথমাংশের নাম "চাতর"; তাহা সর্ব্বাপেক্ষায় বৃহৎ এবং তাহাতে লবণের [illegible]কা প্রস্তুত হয়; দ্বিতীয়াংশের নাম "কুরি" অর্থাৎ কুণ্ড; লবণাক্ত জল রাখিবার জন্য তাহা আবশ্যক; তৃতীয়াংশের নাম "মাদা" অর্থাৎ লবণ ছাঁকিবার স্থান; চতুর্থ "ভূনরি ঘর" অর্থাৎ লবণ পাক করিবার গৃহ। এই অংশ-চতুষ্টয়ের সমষ্টির

নাম "খালাড়ি" বা "মলঙ্গ;" এইরূপ এক২ খালাড়ির নিমিত্তে দুই তিন বিঘা ভূমির প্রয়োজন হইয়া থাকে।

পূর্ব্বেই উক্ত হইয়াছে, খালাড়ির অন্যান্য অংশ-হইতে চাতর বৃহৎ; তদর্থে এক বিঘা বা ততোধিক স্থান আবশ্যক হয়। মলঙ্গীরা তাহা অতি সাবধানে পরিষ্কার করে, তথাহইতে কয়েক অঙ্গুলী পরিমিত মৃত্তিকা খনন করিয়া তাহার মধ্যে২ ও চতুর্দ্দিকে বাঁধ দিয়া তাহা তিন অংশে বিভাগ করে। তৎপরে ঐ ক্ষেত্র-ত্রয় খনন করিয়া তদুপরি মই দিয়া ভূমি চৌরস করা যায়। ঐ চৌরস-করা ভূমি ৮।১০ দিবস রৌদ্রে শুষ্ক করিলে তাহার উপরিভাগের মৃত্তিকায়, ইষ্টক-প্রাচীরে লোণা লাগিলে যে প্রকার চূর্ণ জন্মে সেই প্রকার চূর্ণ হইয়া থাকে। চূর্ণ প্রস্তুত হইলে তদুপরি পাঁচ ছয় জন মনুষ্য ইতস্ততঃ ভ্রমণ করিয়া তত্তাবৎ উত্তমরূপে দলিত* করে, ও তৎপরে এক সপ্তাহ তাহা রৌদ্রে শুষ্ক হইলে ঐ চূর্ণ খুরপ-দ্বারা চাঁচিয়া একত্র করা যায়। কটালের জলে চাতর সিক্ত থাকিলে ও রৌদ্রের সাহায্য হইলে লবণ-মৃত্তিকা উত্তমরূপ উৎপন্ন হয়। অপর বন্যার জলে চাতর ধৌত হইলে তথা কার্ত্তিক বা অগ্রহায়ণ মাসে অত্যন্ত বর্ষায় বা কোয়াসায় অথবা মেঘে নভো-ভাগ সর্ব্বদা আচ্ছন্ন থাকিলে লবণোৎপত্তির হানি জন্মে। পৌষ ও মাঘ মাসে জোয়ারের জলে জুরি নামক কুণ্ড-সকল পরিপূর্ণ না হইলেও লবণ প্রস্তুত কার্য্যের হানি সম্ভাবনা।

* পরিভাষায় তাহার নাম "চাপা করণ"।

জুরি নির্ম্মাণার্থে চারি কাঠা ভূমি আবশ্যক। ঐ ভূমিতে ৫।৬ হস্ত গভীর এক কুণ্ড খনন করত এক পয়োনালাদ্বারা তাহা কোন নদীর সহিত সংযুক্ত করিলেই জুরি প্রস্তুত হইল। কটালের দিবস উক্ত নালা দিয়া নদীর লবণাম্বুতে জুরি পরিপূর্ণ হইলে, মলঙ্গীরা নালা রুদ্ধ করিয়া লবণ প্রস্তুত করণার্থে সযত্নে ঐ জল রক্ষা করে। বর্ষাকালে জুরি বৃষ্টির জলে পরিপূর্ণ হইয়া থাকে; কার্ত্তিক-মাসে সেই জল সিঞ্চনপূর্ব্বক জুরি পরিষ্কার করত, কটালের লবণাম্বুদ্বারা তাহা পূরণ করা লবণ প্রস্তুত করণ কার্য্যের এক প্রধান কর্ম্ম; সাবধানে তাহা সম্পন্ন না হইলে সকল শ্রম বিফল হইবার সম্ভাবনা।

চাতর জোয়ারের জলে সিক্ত করিয়া খনন ও রৌদ্রে শুষ্ক করণের নাম "সাজন"। কার্ত্তিক মাসে তদ্রূপে চাতর প্রস্তুত করিলে ক্রমাগত তিন মাস তাহাতে লবণ মৃত্তিকা জন্মিতে পারে, তৎপরে মাঘের শেষে বা ফাল্গুনের প্রারম্ভে তাহা পুনঃ জোয়ারের জলে সিক্ত করিয়া খনন না করিলে ও তদুপরি ভস্ম ও যাদার অকর্ম্মণ্য মৃত্তিকা না ছড়াইয়া দিলে তাহাতে লবণ-মৃত্তিকা উত্তমরূপে জন্মে না।

খালাড়ির তৃতীয়াঙ্গের নাম যাদা; তন্নির্ম্মাণার্থে মলঙ্গীরা দ্বাদশ হস্ত পরিধি, ও ৪।৷৹ হস্ত উচ্চ এক মৃৎস্তূপ প্রস্তুত করত তদুপরি ১।৷৹ হস্ত গভীর ও ৫ হস্ত পরিমিত মালসাবয়ব এক গর্ত্ত খনিত করিয়া মৃত্তিকা, ভস্ম, বালুকাদিদ্বারা তাহার তল সুদৃঢ় ও জলের অভেদ্য করে। অনন্তর তাহার তলে "কুঁড়ি" নামক একটি মৃৎপাত্র স্থাপন করত এক বংশ-নল দ্বারা তাহার সহিত

স্তূপের সন্নিকটস্থ এক প্রকাণ্ড জালায় সংযুক্ত করিয়া দেয়। ঐ জালার নাম "নাদ", এবং তাহাতে ৩০।৩২ কলস জল ধরিতে পারে।

চাতরে লবণ-মৃত্তিকা প্রস্তুত হইলেই মলঙ্গীরা পূর্ব্বোক্ত কুঁড়ির উপর বংশনির্ম্মিত একখানি ছাকনি ও তদুপরি কিঞ্চিৎ খড় রাখিয়া ঐ মৃত্তিকায় মাদার গর্ত্ত পরিপূর্ণ করত পাদদ্বারা তাহা উত্তমরূপে চাপিয়া দেয়, ও জুরিহইতে ৮০ কলস লবণ-জল তদুপরি ঢালিতে থাকে। ঐ জল লবণ-মৃত্তিকা ধৌত করিয়া ক্রমশঃ বংশনলদ্বারা নাদে আসিয়া পতিত হয়। কিন্তু তৎসমুদায় জল লবণ-মৃত্তিকাহইতে পৃথক্ হয় না; ৮০ কলস জলের ৩০।৩২ কলসমাত্র নাদে আসিয়া পড়ে, অবশিষ্ট জল ঐ মৃত্তিকার সহিত সংলগ্ন থাকে। নাদে জল-পড়া রহিত হইলে মলঙ্গীরা ঐ লবণ-জল এক পৃথক্ কলসে লইয়া রাখে, এবং মাদার ধৌত মৃত্তিকা চাতরে নিক্ষেপ করণাভিপ্রায়ে স্থানান্তর করত মাদায় নূতন লবণ-মৃত্তিকা দিয়া তাহা ছাঁকিতে প্রবৃত্ত হয়।

লবণ জ্বাল দিবার ঘরের নাম "ভুন্‌রি ঘর"; তাহা চাতরের সন্নিকটেই নির্ম্মিত হয়। তাহার দৈর্ঘ্য পরিমাণ ২৫।২৬ হস্ত, এবং প্রস্থ ৭ বা ৮ হস্ত। মলঙ্গীমাত্রেই ঐ ঘর উত্তর দক্ষিণে দীর্ঘ, এবং তাহার দক্ষিণ ভাগাপেক্ষায় উত্তর ভাগ অধিক উচ্চ করিয়া নির্ম্মাণ করে; তৎকারণ এই যে দক্ষিণ ভাগ তাহাদিগের আবাসস্থান, তাহা অধিক উচ্চ করিবার প্রয়োজন নাই, কিন্তু উত্তরভাগে লবণ-জালের উনুন নির্ম্মাণ করিতে হয়; তজ্জাত-ধুম-নির্গমনের নিমিত্ত গৃহ উচ্চ না করিলে তন্মধ্যে

অবস্থিতি করা কঠিন হইয়া উঠে। উক্ত উনুন মৃত্তিকা দ্বারা নির্ম্মিত হয়; তাহা তিন হস্ত উচ্চ। ঐ উনুনের উপরিভাগে কর্দ্দম দিয়া তদুপরি দুই শত বা দুই শত পঁচিশটি মিসরীর কুন্দাকার ছোট২ মৃৎপাত্র স্থাপিত করিতে হয়; ঐ পাত্রের নাম "কুঁড়ি", ও তাহার প্রত্যেকটার আয়তন ৩ের সের। তৎসমুদায় কর্দ্দমে প্রোথিত করিয়া উনুনের উপর স্থাপিত করিলে যে অবয়ব হয় তাহা পার্শ্বে প্রদর্শিত হইল। মলঙ্গীরা তাহাকে "ঝাঁট", এবং যে মৃৎপিণ্ডের উপর তাহা স্থাপিত করে, তাহা "ঝাঁটচক্র" শব্দে কহে।

V
VV
VVV
VVVV
VVVVV
VVVVVV
VVVVVVV
VVVVVVVV
VVVVVVVVV

ঝাঁট।

উনুনে অগ্নি প্রজ্বলিত করিলে কর্দ্দম শুষ্ক হইয়া তন্মস্থ সমস্ত কুঁড়ি-পাত্রের সহিত একত্রে এক পিণ্ড হইয়া উঠে। চারি পাঁচ বা ছয় ঘণ্টা কাল তাহাতে নাদের লবণজল পাক করিলে দুই ঝোড়ালবণ প্রস্তুত হয়। ঐ ঝোড়া উনুনের পার্শ্বে স্থাপিত থাকে, এবং তাহাহইতে যে জল নিঃসৃত হয়, তাহা ঝোড়ার নিম্নস্থ তৃণের উপর পড়িয়া লবণের স্থূল-পিণ্ডরূপে পরিণত হয়। ঐ লবণ-পিণ্ডের নাম "গাছা-লবণ"; অন্য লবণাপেক্ষায় তাহা বিশেষ নির্ম্মল; কিন্তু মলঙ্গীরা তাহা কোম্পানিকে না দিয়া

অনায়াসে গোপনে অন্যকে বিক্রয় করিতে পারে বলিয়া গাছা-লবণ প্রস্তুত করণের নিষেধ আছে।

লবণ-পাক-করণের পরিভাষা "পোক্তান্"। দুই ঝোড়া লবণ পোক্তান হইলে আদলদার নামক কোম্পানির এক জন কর্ম্মকারক আসিয়া ঐ লবণোপরি এক কাষ্ঠমুদ্রার চিহ্ন করে; ঐ মুদ্রার নাম "আদল", এবং তাহাহইতে ঐ মুদ্রাকারের নাম উৎপন্ন হইয়াছে।

লবণ মুদ্রিত হইলে পর মলঙ্গীর ভাণ্ডারে (খটিতে) স্থাপিত হয়; তথায় এক দিবারাত্রি তাহা ঝড়িতে থাকিয়া প্রায়ঃ শুষ্ক হইলে পর গোলা-ঘরের ভূম্যুপরি স্তূপাকারে রাখা যায়। দশ বার দিবস লবণ গোলা-ঘরে রাখিয়া পরে তাহা গোলাহইতে বাহির করত গোলার দ্বারনিকটে স্তূপ করিয়া রাখিতে হয়। ঐ স্তূপের নাম "বাহির কাঁড়ি" ১০।১৫ দিবস ঐ কাঁড়ি শুষ্ক হইলে পর কোম্পানির "পোক্তান-দারোগা" নামক কর্ম্মকারী তাহা মলঙ্গীর নিকটহইতে তৌলিত করিয়া লয়, এবং যে পরিমাণে লবণ প্রাপ্ত হয় তাহা মলঙ্গীর হাতচিঠায় লিখিয়া দেয়। লবণ-তূল-করণ-সময়ে তূলকারী (কয়াল) অনবরত এক বিশেষ পদ উচ্চারণ করিয়া থাকে তাহা এস্থলে উদ্ধৃত করিলে বোধ হয় কেহই বিরক্ত হইবেন না। তৎপদ যথা,

"রামগোপালে পঞ্চুড়ে।
মাল দিতে হবে পঞ্চুড়ে॥
জল্দি চলো ভাইয়া রে।
এক পাও দিতে হবে পঞ্চুড়ে"॥

পোক্তান-দারোগা-কর্ত্তৃক লবণ তৌলিত হইলেই তাহা কোম্পানির পদার্থ হইল। তাঁহারা ঐ লবণ ঘাট-নারায়ণপুরে আনয়ন করিয়া আপনাদিগের গোলা পূর্ণ করেন; ও অবকাশমতে তাহা লবণবিক্রেতাদিগকে আপনাদিগের নির্দ্দিষ্টমূল্যে বিক্রয় করিয়া থাকেন। মলঙ্গীরা কোম্পানির নিকটে লবণের মূল্য আড়ঙ্গ ভেদে মন করা ।৵০ বা ।৵১০ করিয়া প্রাপ্ত হইয়া থাকে; পরে কোম্পানি ঐ লবণ ৩৵১৭।। করিয়া বিক্রয় করেন; সুতরাং ক্রয় বিক্রয়ের মূল্য কর্ম্মকর্ত্তাদিগের বেতন ও অন্যান্য সমস্ত ব্যতীত তাঁহারা মন-করা অল্পতঃ ২।।০ টাকা লভ্য করিয়া থাকেন। তৃ. পর্ব্ব, ১১ পৃষ্ঠা।

১ নং

পীক মৎস্য।

৬৩ পৃষ্ঠা।

১ প্ররকণ।

—00000—

অপর পৃষ্ঠে যে মৎস্যের চিত্র মুদ্রিত হইল, তাহা বিলাতে সুখাদ্য বলিয়া প্রসিদ্ধ আছে; এবং মৎস্যপ্রিয় ব্যক্তিরা ইহাকে ধৃত করণার্থে অত্যন্ত ব্যগ্র থাকে। জেসি নামা এক সাহেব লেখেন, যে “আমার প্রিয়-পাত্র মধ্যে ব্লীক মৎস্য সর্ব্বাপেক্ষায় বিশেষ ক্রীড়ালু, এবং আনন্দপ্রদ। পৃথিবীমণ্ডলে ইহার অপেক্ষায় অধিক চঞ্চল মৎস্য কুত্রাপি নাই; অপরাহ্নে জল-নিকটস্থ মক্ষিকা ও অপর কীট ধৃত করণে ইহারা যৎ-পরোনাস্তি তৎপর এবং সর্ব্বদাই চঞ্চল এবং হর্ষযুক্ত থাকে।” পরন্তু এই মৎস্য সুখাদ্য বা তড়াগাদিতে দে-খিতে সুন্দর বলিয়া তাদৃশ প্রসিদ্ধ নহে। ইহার শ-ল্কের নিম্নে এক প্রকার রজত-চূর্ণবৎ অতি সুক্ষ্ম পদার্থ থাকে, এবং তাহাই এই মৎস্যের মাহাত্ম্য বৃদ্ধির প্রধান কারণ! ঐ পদার্থহইতে তাহার শল্ক-সকল রৌপ্যবৎ চাক্‌চক্যশালী বোধ হয়, এবং শিল্পকরেরা তদ্দ্বারা এক প্রকার অতিসুন্দর কৃত্রিম মুক্তা প্রস্তুত করিয়া থাকে। এই পদার্থ রোহিত জাতীয় সকল মৎস্যেই প্রাপ্ত হওয়া যায়, কিন্তু মুক্তা নির্ম্মাণার্থে হোয়াইট্‌বেট্ মৎস্যের শল্ক সর্ব্বপ্রধান, তৎপশ্চাৎ ব্লীক মৎস্যের

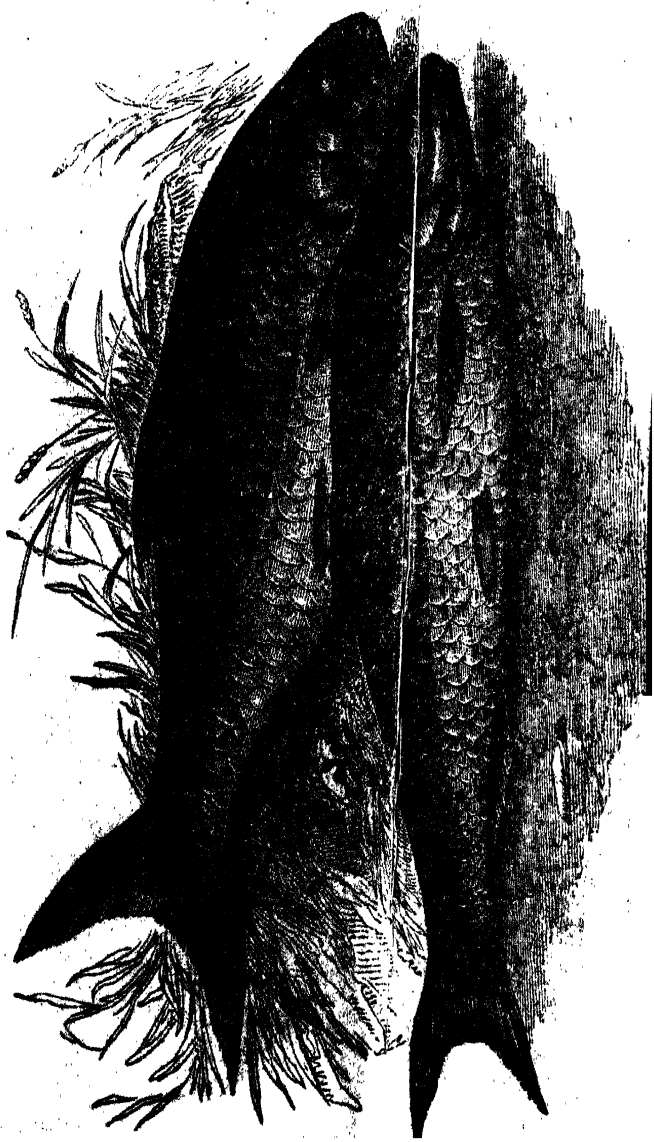
শল্‌ক এবং তদনন্তর রোচ এবং ডেস্‌* মৎস্যের শল্‌ক। ধীবরেরা এই সকল মৎস্য ধৃত করত তাহার শল্‌ক-সকল মুক্ত করিয়া লয়, এবং মুক্তা-প্রস্তুত-কারিদিগকে বিক্রয় করে। মুক্তা-প্রস্তুত-কারীরা ঐ শল্‌ক সাবধানে ধৌত করত জলে ভিজাইয়া রাখে। দুই তিন দিন জলে ভিজিয়া থাকিলে রজতবৎ চূর্ণ পদার্থ শল্‌কহইতে পৃথক্ হয়; ঐ পদার্থে কিঞ্চিৎ পরিষ্কার গঁদের জল বা শিরিস মিশ্রিত করত তাহাই তবলকির ভিতরে বা উপরে লিপ্ত করত শুষ্ক করিলেই মুক্তা প্রস্তুত হয়। এই কৃত্রিম মুক্তা প্রস্তুত করণকার্য্যে অনেকে নিযুক্ত আছে, এবং এতদর্থে প্রস্তাবিত মৎস্যের শল্‌ক টাকায় ১ বা ১৷৹ তোলক পরিমাণে বিক্রীত হয়। রোহিত, কাতলা, বাটা প্রভৃতি মৎস্য ব্লীক, ডেস্‌ প্রভৃতির সহিত এক শ্রেণীভুক্ত বটে, বোধ হয় তাহাদের শল্‌কে যে রজতবৎ পদার্থ আছে, তাহাতেও মুক্তা প্রস্তুত হইতে পারে, অতএব তদ্বিষয়ের পরীক্ষা করা কর্ত্তব্য। যে ব্যক্তি এ বিষয়ে কৃতকার্য্য হইবেন তিনি অবশ্যই প্রচুরার্থ উপার্জ্জন করিতে পারিবেন। তৃ, পর্ব্ব, ১৪৩ পৃষ্ঠা।

---

১০ প্রকরণ।

লৌহ।

বিশ্বপাতার অনুকম্পায় পৃথিবীস্থ যে দ্রব্যের যে পরিমাণে প্রয়োজন, তাহা সেই পরিমাণেই প্রস্তুত হইয়া থাকে; কোন দ্রব্য প্রয়োজনীয় পরিমাণের অধিক

রোচ ও ডেস মৎস্য।

বা অল্প দেখা যায় না। কি স্থাবর, কি অস্থাবর সকল-পদার্থ-সম্বন্ধেই এই নিয়ম সুপরিব্যক্ত আছে, কুত্রাপি ইহার অন্যথা সম্ভাবনীয় নহে। খাদ্যজীব অপেক্ষায় খাদকজীবের সংখ্যা অল্প, ইহা অনেকেই জ্ঞাত আছেন। প্রয়োজনীয় গো অপেক্ষায় অপ্রয়োজনীয় ব্যাঘ্র কত অংশে অল্প? যে পরিমাণে ধান্যাদি শস্য জন্মে, তাহার সহিত সুস্বাদু অথচ পৌষ্টিক দাড়িম্বের তুলনা কেহই করিবেন না। সুবর্ণ সর্ব্বাপেক্ষায় সুন্দর ধাতু বটে, কিন্তু লৌহ-তাম্রাদি-ধাতুতে আমাদিগের যে সকল উপকার দর্শে, সুবর্ণে তাহার কিঞ্চিন্মাত্র সম্ভাবনীয় নহে। মনুষ্যের ঐহিক-সুখ-সংবর্দ্ধনার্থে লৌহ যাদৃশ উপকারী অপর কোন ধাতু তাদৃশ নহে; রজত, কাঞ্চন, সীসক, তাম্রাদি ধাতু পৃথিবীতে না থাকিলে আমাদিগের কোন বিশেষ অনিষ্ট সম্ভবে না; কিন্তু অত্যল্পকাল লৌহবিহীন হইলে আমাদিগকে পশু-হইতেও অধম হইতে হয়—গৃহ, বস্ত্র, অলঙ্কার, শস্যাদি কিছুই আমরা বিনা-লৌহে প্রস্তুত করিতে পারি না। ক্ষুধার্ত্ত-কুক্কুট-পক্ষে হীরক যাদৃশ, লৌহের অভাবে সুবর্ণ আমাদিগের পক্ষে তাদৃশ হইয়া উঠে। স্বর্ণ-বলয় অপেক্ষায় দা, কুড়ুল, ছুরী, যে কি পর্য্যন্ত প্রয়োজনীয় তাহার বর্ণনা করা যাইতে পারে না। এই প্রযুক্তই জগৎপাতা কাঞ্চনাপেক্ষায় লৌহ-তাম্রাদির পরিমাণ অপরিমেয় অধিক করিয়াছেন।

প্রায়ঃ পৃথিবীর সর্ব্বত্রই লৌহ পাওয়া যায়—কি নীহারাবৃত হিমমণ্ডল, কি উত্তপ্ত গ্রীষ্মমণ্ডল, সর্ব্বত্রই লৌহ বর্ত্তমান আছে। ভারতবর্ষের প্রায়ঃ সকল স্থা-

সেই লৌহ অনায়াসে প্রাপ্তব্য, এই প্রযুক্ত এক জন পণ্ডিত কহিয়াছেন, যে "ভারতবর্ষের কোন্ স্থানে লৌহ পাওয়া যায়, এতদপেক্ষায় কোথায় লৌহ পাওয়া যায় না, ইহা নির্দ্দিষ্ট করা কঠিন"।

স্বভাবসিদ্ধ পরিশুদ্ধ লৌহ কুত্রাপি পাওয়া যায় নাই; ধাতুরূপেও ইহা খনিতে সুপ্রাপ্য নহে। স্বভাবসিদ্ধ ধাতুরূপ যে লৌহ পাওয়া গিয়াছে, তাহাতে নিকেল্ নামক এক বিশেষ ধাতু মিশ্রিত আছে; খনিজ লৌহে ঐ নিকেল্ ধাতুর সম্পর্ক দেখা যায় না; অপর নিকেলের সহিত মিশ্রিত লৌহপিণ্ড আকাশহইতে পড়িতে দেখা গিয়াছে; এই প্রযুক্ত পণ্ডিতেরা স্থির করিয়াছেন, যে নিকেল্মিশ্রিত যত লৌহ পাওয়া গিয়াছে, তৎসমুদায়ই আকাশহইতে আগত। জিলা বাঙ্কুড়ার শাল্কা-গ্রামে ইং ১৮৫১ অব্দের ৩০সে নবেম্বর রাত্রি দুই প্রহর একটার সময়ে কএক ব্যক্তি আকাশহইতে এই প্রকার লৌহপিণ্ড পড়িতে দেখিয়াছিল; ও পরদিন প্রাতে গ্রামস্থ অনেকেই ঐ লৌহপিণ্ড ভগ্নকরত তাহার একং খণ্ড গৃহে লইয়া যায়। তাহার এক খণ্ড এইক্ষণে কলিকাতার আশিয়াটিক সোসাইটী নাম্নী সভার সংগ্রহালয়ে বর্ত্তমান আছে। রাজমহলের নিকটস্থ খড়্গপুরের পাহাড়ে এই প্রকার ১।॰ মন পরিমিত একখণ্ড লৌহ পড়িয়াছিল। পিরুদেশে ডন্ রুবিন্ ডিসেলিস্ নামা এক ব্যক্তি এই প্রকার এক লৌহখণ্ড দেখিয়াছিল, তাহার পরিমাণ, ৪০৫ মন।

খনিমধ্যে যে সকল লৌহ পাওয়া যায়, তাহা অক্সিজিন্ বায়ু, কয়লা, গন্ধক, মৃত্তিকা, বা সেঁখুয়ার সহিত

মিশ্রিত থাকে; ঐ সকল পদার্থহইতে পৃথক্ করাই লৌহশোধন-কার্য্যের প্রধান কল্প।

যে বায়ুতে পৃথিবী সমাবৃত আছে, তাহা দুই অংশে পৃথক্ হইতে পারে, তাহার একের নাম অক্সিজিন, ও অপরের নাম নাইট্রোজিন্; তন্মধ্যে অক্সিজিন্ আমাদিগের বিশেষ প্রয়োজনীয়; তাহাই আমাদিগের জীবনাবলম্বন; তদ্ভিন্ন শ্বাসকর্ম্ম নিষ্পন্ন হইতে পারে না, ও তদ্বিরহে অতি অল্প পদার্থই অগ্নিসংযোগে ভস্মীভূত হইতে পারে। লৌহের সহিত ঐ বায়ুর অনায়াসে মিলন হইয়া থাকে; এই প্রযুক্ত লৌহ স্বভাবতঃ পরিশুদ্ধ থাকে না, অবিলম্বে তাহার সহিত মিশ্রিত হইয়া যায়; ফলতঃ তাহার মিলনেই লৌহে মরিচা পড়ে। আমরা যে সকল লৌহ ব্যবহার করি, তাহার অধিকাংশ ঐ মরিচাহইতে প্রস্তুত হয়। ঐ মরিচাপ্রযুক্ত গিরিমাটি রক্তবর্ণ হইয়া থাকে। ঐ মরিচার সহিত কয়লার সংযোগ হইলে তাহার বর্ণ শুক্ল, পীত, রক্ত বা পিঙ্গল হইয়া থাকে। কয়লামাত্র-মিশ্রিত লৌহ সীসকের ন্যায় কোমল, এবং "প্লম্বেগো" নামে প্রসিদ্ধ। কাষ্ঠের পেন্সিল্ নির্ম্মাণ করিতে ঐ প্লম্বেগো পদার্থ ব্যবহৃত হয়। গন্ধক-মিশ্রিত লৌহ শুক্ল, পীত, কৃষ্ণাদি, নানাবর্ণের হইয়া থাকে।

এই সকল নানাপ্রকার লৌহ-পদার্থ প্রায়ঃ স্থূলপিণ্ডরূপে প্রাপ্ত হওয়া যায়। তাহাহইতে লৌহ প্রস্তুত করিতে হইলে আদৌ ঐ পিণ্ড বড় খোয়ার ন্যায় চূর্ণ করিতে হয়; পরে তাহা এক দিন বা ততোধিক কাল অগ্নিতে পোড়াইলে তাহাহইতে বাষ্প, গন্ধক, সেঁখুয়া

প্রভৃতি পদার্থ নির্গত হইয়া যায়। অতঃপর ফাঁপা-থামের ন্যায় এক চুল্লীমধ্যে ঐ লৌহকে চূণের পাথর চূর্ণ ও কয়লার সহিত একত্র মিশ্রিত করিয়া দিয়া দ্বাদশ ঘন্টাকাল ক্রমাগত বৃহৎ জাঁতাদ্বারা বা অন্য কোন যন্ত্র-দ্বারা অগ্নিকে অত্যন্ত প্রখর করিয়া রাখিলে লৌহ গ-লিয়া চুল্লীর নিম্নভাগে পড়ে। পরে চুল্লীর নিকটে কতক বালুকা ছড়াইয়া তাহাতে পয়ঃপ্রণালীবৎ ছিদ্র করত, চুল্লীর নিম্নভাগে এক ছিদ্র করিলে দ্রবীভূত লৌহ নির্গত হইয়া ঐ পয়ঃপ্রণালীবৎ ছিদ্রে নিপতিত হয়। ঐ দ্রবীভূত লৌহের নাম; "পিগ্‌আয়ারন্" বা "ঢালাই-লোহা"। ঢালাই-কর্ম্মের নিমিত্ত এই লৌহ অনেক ব্যবহৃত হইয়া থাকে, পরন্তু স্থিতিস্থাপকত্ব তান্ত-বত্ব প্রভৃতি লৌহের প্রধানগুণসকল ইহাতে থাকে না; সুতরাং ঐ লৌহে অস্ত্র বা যন্ত্রাদি নির্ম্মাণ ও তাহার পাত প্রস্তুত হইতে পারে না। ঐ সকল দ্রব্যের প্রয়ো-জন হইলে আদৌ ঐ ঢালাই-লৌহকে দুই ঘন্টাকাল অত্যন্ত প্রখর উত্তাপে দ্রব করিয়া রাখিতে হয়। তাহা হইলে ঐ লৌহহইতে কয়লা অক্‌সিজিন-বায়ু প্রভৃতি পদার্থ নির্গত হইয়া লৌহ শুদ্ধ হয়। এই শোধন-কা-র্য্যের পর ঐ লৌহকে জলে শীতল করিতে হয়; ও তদ-নন্তর অপর এক চুল্লীতে ঐ লৌহ দ্রব করিয়া দ্রবাবস্থায় ক্রমাগত বিলোড়ন করিতে হয়; তদ্দ্বারা লৌহ হইতে অনেক বায়ু নির্গত হয়, ও লৌহ ক্রমশঃ কঠিন পিণ্ড হইয়া যায়। ঐ কঠিন পিণ্ড পরিশুদ্ধ লৌহ; তাহাতে লৌহের সমস্ত গুণ বর্ত্তমান থাকে। তাহাকে পিটিয়া চাদর করা যাইতে পারে; গণ্ডিগাছ-বৎ লৌহযন্ত্রে

চাপিয়া গরাদিয়া বানান যায়; ও ডাই-নামক যন্ত্রে টানিয়া তার বানান যাইতে পারে; অধিকন্তু কয়লার সহিত বিশেষ প্রক্রিয়াদ্বারা ঐ লৌহকে পুনঃ দ্রব করিলে ইস্পাত প্রস্তুত হইয়া থাকে।

লৌহ-প্রস্তুত-করণের এই প্রক্রিয়া বিলাতে প্রচলিত আছে; এতদ্দেশে ইহার প্রচার নাই। ভারতবর্ষের যে২ স্থানে লৌহ প্রস্তুত হইয়া থাকে, তথাকার লোকেরা ক্ষুদ্র চুল্লীতে অল্পপরিমিত লৌহ-মৃত্তিকা উত্তপ্ত করিয়া পুনঃ২ পিটিয়া লৌহ প্রস্তুত করে; পরন্তু তাহাতে ব্যয় ও পরিশ্রম অধিক, এবং এককালে অধিক লৌহ প্রস্তুত হইবার সম্ভাবনা নাই। অধুনা লৌহ-পথ লৌহ-পোত প্রভৃতি বৃহৎ২ কার্য্যের নিমিত্ত প্রচুর-পরিমাণে লৌহের প্রয়োজন; ঐ প্রয়োজনীয় লৌহ এতদ্দেশীয় প্রথায় প্রস্তুত করিলে প্রচুররূপে উৎপন্ন হইবার সম্ভাবনা নাই; অতএব ভরসা করি এইক্ষণে এতদ্দেশীয় ধনিব্যক্তিরা বিলাতীয়-প্রথানুসারে লৌহ প্রস্তুত করিতে প্রবৃত্ত হইয়া স্বদেশের ও আপন২ উন্নতি সাধন করিতে ত্রুটি করিবেন না। বিলাতীয় প্রথায় ২৮০ চুল্লীতে প্রতিবর্ষে প্রায়ঃ দুই কোটি মন লৌহ প্রস্তুত হইয়া থাকে; তাহার মূল্য প্রায় দশ কোটি টাকা হইবেক। এতদ্দেশে লৌহ-খনির কোন অভাব নাই; উৎসাহান্বিত ব্যক্তি ও অর্থের সাহায্য হইলেই ভারতবর্ষীয় জনগণ বীরভূম ও পঞ্চকোটের খনি হইতে অনেক কোটী টাকা উৎপন্ন করিতে পারেন। অধুনা উত্তম পাথুরিয়া কয়লার ও লৌহের খনি সুবর্ণ-খনি-হইতেও লাভজনক; অতএব ধনার্থী ধনিব্যক্তিদিগের এবিষয়ে মনোযোগ করা অত্যন্ত আব-

শ্যক; ভরসা করি স্বদেশীয়গণ এবিষয়ে মনোনিবেশ করিতে ত্রুটি করিবেন না।

তৃ. পর্ব্ব, ২৪৯ পৃষ্ঠা।

১১ প্রকরণ।

শোরা-প্রস্তুত-করণের প্রথা।

ভারতবর্ষে যে সকল বাণিজ্য দ্রব্য প্রস্তুত হয় তন্মধ্যে নীল আফিম চীনী এবং শোরাই প্রধান; ইহার এক২ পদার্থের ব্যবসায়ে লক্ষ লক্ষ টাকা এতদ্দেশে উপার্জ্জিত হইয়া থাকে। অতএব ঐ সকল দ্রব্য কোন্ কোন্ স্থানে কি প্রকারে প্রস্তুত হয়! তদুৎপাদনের সদুপায় কি! তাহার ব্যবহার কি! কোন্ কোন্ দেশে কোন্ সময়ে তাহা প্রেরণ করিলে বিশেষ লাভ হইতে পারে! ইত্যাদি বিষয়েব বিবরণ ভারতবর্ষীয় ভদ্রলোক-মাত্রেরই জ্ঞাত থাকা কর্ত্তব্য। এবিধায় বিবিধার্থের পূর্ব্ব২ খণ্ডে এতদ্দেশীয় কএক প্রধান২ দ্রব্যের সঙ্ক্ষেপ বিবরণ প্রকটিত করা গিয়াছে, অধুনা শোরা কিপ্রকারে প্রস্তুত হইয়া থাকে তদ্বিষয়ে যৎকিঞ্চিৎ লিখিতব্য।

প্রাচীন অট্টালিকায় লোণা ধরিতে পাঠকবর্গ সকলেই দেখিয়াছেন, কিন্তু তাহা কিপ্রকারে ঘটে তাহার অনুসন্ধান অতি অল্প লোকে করিয়া থাকিবেন। অনেকে বিশ্বাস করেন যে তাহার আদিকারণ লবণ—লবণ-বিশিষ্ট জল পৃথিবী হইতে ভিত্তিতে উঠিয়া প্রাচীরের ইষ্টকাদি জীর্ণ করিয়া ফেলে, এবং ঐ ঘটনার নাম "লোণাধরা"। কিন্তু লোণা ধরিবার কারণ কেবল

লবণ নহে। ক্ষার হইতে যত লোণা ধরিয়া থাকে লবণ হইতে তত লোণা কদাপি ধরে না। অক্সিজন ও নাইট্রোজন্ নামক দুই বিশেষ বায়ু মিশ্রিত হইয়া এক সামান্য বায়ু উৎপন্ন হয়; ঐ বায়ুদ্বয় বিশেষ পরিমাণে মিশ্রিত হইলে এক প্রকার অম্ল দ্রাবক জন্মে; ক্ষারের সহিত ঐ দ্রাবক মিশ্রিত হইয়া শোরা উৎপন্ন করে; তাহা চূর্ণের সহিত একত্র হইলে নাইট্রেট্ অফ্ লাইম্ নামক লবণবিশেষ জন্মে; এবং লবণের সহিত সিক্ত থাকিলে নাইট্রেট্ অফ্ সোডা উৎপন্ন হয়। ক্ষার এবং চূর্ণ আর্দ্র থাকিলে প্রস্তাবিত পদার্থ অতি সত্বরে উৎপন্ন হইয়া থাকে। এই সকল ক্ষারজ চূর্ণজ পদার্থ দেখিতে লবণের তুল্য, এবং তাহাহইতেই প্রাচীরে লোণা ধরিয়া থাকে। সমভূমির মৃত্তিকায় খার বা চূর্ণ থাকিলে তথায়ও লোণা ধরে, সুতরাং যে সকল স্থানের মৃত্তিকায় লোণা ধরিয়া থাকে তদ্দ্বারা অনায়াসে শোরা প্রস্তুত হইতে পারে। তিব্বত্-প্রদেশে লোকে মৃত্তিকার সহিত মেষ ও ছাগের মল ও গো-ময় মিশ্রিত করিয়া অনেক শোরা প্রস্তুত করিয়া থাকে। ত্রিহুত-প্রদেশের মৃত্তিকায় এই প্রকারে শোরা প্রভৃতি পদার্থ প্রচুর পরিমাণে জন্মিয়া থাকে, এবং তৎপ্রযুক্ত ঐ প্রদেশ শোরার আকর বলিয়া প্রসিদ্ধ হইয়াছে।

শেষোক্ত স্থানে শোরার মৃত্তিকা-সঙ্গ্রহ-কারিরা "লুনিয়া" নামে প্রসিদ্ধ। অগ্রহায়ণ মাসে তাহারা আপন ব্যবসায়ে প্রবৃত্ত হইয়া প্রাচীন মাটির ঢিপি, ভগ্ন-প্রাচীর, পড়া ভুঁই প্রভৃতি যে যে স্থানে লোণা মৃত্তিকা পাওয়া যাইতে পারে, সেই২ স্থান চাঁচিয়া শোরার মৃত্তি-

কা সঙ্গ্রহ করে। ঐ মৃত্তিকা-সঙ্গ্রহ-করণ-ক্রিয়া লবণের মৃত্তিকা-সঙ্গ্রহ-ক্রিয়ার সদৃশ, এবং অনেকে লবণের চাতারের তুল্য ক্ষেত্র করিয়া রাখে; তাহাতেই প্রয়োজনীয় পরিমাণে শোরার মৃত্তিকা জন্মে *। এই মৃত্তিকা সঙ্গৃহীত হইয়া শোরার কুঠিতে আনীত হইলে প্রথমতঃ তাহা ধৌত করিতে হয়। তদর্থে কুঠিতে ৪।৫ হস্ত পরিসর একং২টা মৃৎকুণ্ড থাকে। তাহার তলায় বাখারি ও শুষ্ক তৃণ দিয়া এক প্রকার ছাঁকনী প্রস্তুত করিতে হয়। ঐ ছাঁকনীর উপর এক প্রস্থ নীলবৃক্ষের ভস্ম ও তদুপরি ২০ মন লোণা মৃত্তিকা স্থাপন-পূর্ব্বক ঐ মৃত্তিকা পা-দিয়া দাবন করিতে হয়। উপযুক্ত-মতে মৃত্তিকা দাবিত হইলে তদুপরি এমত পরিমাণে ক্রমশঃ জল দেওয়া আবশ্যক যাহাতে ঐ জল মৃত্তিকার উপর ৬ অঙ্গুলি পুরু হইয়া থাকে। ২৪ ঘন্টা কালমধ্যে কুণ্ডের জল সমস্ত-লবণ-পদার্থকে দ্রব করিয়া ছাঁকনী ভেদ করত তাহার নিম্নে পড়িয়া যায়। বৃহৎ২ পাত্রে ঐ জল কিয়ৎকাল স্থির থাকিলে তাহা অনেক নির্ম্মল হয়, কিন্তু তাহার সহিত লৌহ ও বনজ পদার্থ অনেক মিশ্রিত থাকে। তাহা পৃথক্ করিবার নিমিত্ত ঐ জল পাক করা আবশ্যক। তদর্থে লুনিয়ারা পয়ঃপ্রণালীবৎ দীর্ঘ চুল্লী নির্ম্মিত করত তদুপরি শোরার জলপূর্ণ এক সারি হাঁড়ি রাখিয়া চুল্লীর এক পার্শ্বে আম্রপত্রের জ্বাল দিতে থাকে। তাহাতে সকল পাত্রের জল ক্রমশঃ শুষ্ক হইয়া যায়। দুই ঘন্টা কালমধ্যে পাত্রের ॥৵ অংশ জল

---

* ৫৪ পৃষ্ঠা দেখ।

শুষ্ক হইলে অবশিষ্টাংশ অগভীর মৃৎপাত্রে শীতল করা কর্ত্তব্য। ঐ শীতল-করণ-সময়ে জলহইতে সমস্ত শোরা দানা বান্ধিয়া পাত্রের নিম্নে জমিয়া থাকে। এই শোরার নাম "ধোয়া শোরা"। ইহাতে অনেক লবণ মৃত্তিকাদি মলা বর্ত্তমান থাকে। তাহা পৃথক্ করিতে হইলে ধোয়া শোরাকে পুনরায় জলে গুলিয়া পাক করত গাদ কাটিয়া দানা বান্ধিতে হয়; তাহা হইলেই "কলমী" শোরা প্রস্তুত হয়।

শোরার মৃত্তিকা ধৌত করিলে পর ছাঁকনীর উপর যে পদার্থ অবশিষ্ট থাকে ও শোরা দানা বান্ধিলে পর যে জল অবশিষ্ট থাকে তাহা শোরা-প্রস্তুত করিতে বিশেষ প্রয়োজনীয়; শোরার ক্ষেত্রে তাহা নিক্ষেপ করিলে পরবৎসর ঐ ক্ষেত্রে প্রচুর পরিমাণে শোরা উৎপন্ন হয়।

কলমীশোরা পরিশুদ্ধ পদার্থ নহে, তাহাতে বালুকা জল, লবণ, গ্লাবর্ শাল্ট প্রভৃতি পদার্থ মিশ্রিত থাকে। বণিকেরা ঐ পদার্থের পরিমাণ নিরূপিত না করিতে পারিলে শোরার বাণিজ্যে লাভ করিতে পারে না; অতএব তাহারা অনেকে শোরা ক্রয় করিবার পূর্ব্বে অর্থ-ব্যয় করত ক্রেতব্য শোরার কিয়দংশ রসায়ন-বিজ্ঞব্যক্তিদ্বারা পরীক্ষিত করিয়া লয়। ঐ সকল ব্যক্তির উপকারার্থে আমরা এস্থলে শোরা-পরীক্ষার নিয়ম লিখিতেছি, বোধ করি, তাহাতে অনেকের উপকার হইতে পারিবে।

পরীক্ষণীয় শোরার কিয়দংশ কোন পরিষ্কৃত কাচ-পাত্রে চূর্ণ করত এক শত গ্রেন্ পরিমিত ঐ চূর্ণ লইয়া

এক উত্তপ্ত কাচ পাত্রে* অর্দ্ধ ঘন্টাকাল রাখিতে হয়; তাহা হইলে ঐ চূর্ণে যে কিছু জলীয় ভাগ থাকে, তাহা নির্গত হইয়া যায়, কেবল শুষ্ক শোরা অবশিষ্ট থাকে। ঐ শুষ্ক পদার্থ তূলে পরিমিত করিলে যে অংশ কমিয়া যায়, তাহাই জলের পরিমাণ। এক শত গ্রেন্ শোরার ৯৫ গ্রেন্ অবশিষ্ট থাকিলে পরীক্ষণীয় শোরায় শতকরা ৫ মন জল আছে, ইহা নিশ্চিত হইবে।

অতঃপর শুষ্ক শোরাকে চোলাইকরা পরিশুদ্ধ জলে গুলিয়া গেলাসের ফঁদিলে ওজন করা বুটিং কাগজ দিয়া তাহা ছাঁকিতে হইবে। ছাঁকা শেষ হইলে ছাঁকনী কাগজের উপর ৭—৮ বার শুদ্ধ জল দিবেক; পরে উত্তপ্ত কাচপাত্রে ঐ কাগজ শুষ্ক করিয়া পুনরায় ওজন করিতে হইবে। তাহাতে কাগজের যত পরিমাণ বৃদ্ধি হইবে, শোরায় তত মৃত্তিকা বালুকাদি পদার্থ আছে, ইহা স্থির হয়। বুটিং কাগজ ফঁদিলের উপর রাখিবার পূর্ব্বে যদ্যপি ১০ গ্রেন্ থাকে, এবং শোরা ছাঁকিয়া শুষ্ক করিলে পর ১২ গ্রেন্ হয়, তাহা হইলে শোরায় শতকরা ২ মন মৃত্তিকাদি আছে স্থির হইবে।

ইহার পর শোরার ছাঁকা জল ও ছাঁকনী-কাগজের উপর যে শুদ্ধ জল ঢালা হইয়াছিল, তৎসমুদায় একত্র করিতে হয়, ও কিঞ্চিৎ কাষ্টুকি শুদ্ধ জলে গুলিয়া শোরার জলের উপর তাহার একবিন্দু নিক্ষেপ করিবে; তাহাতে যদি শোরার জল বিবর্ণ না হয়, তবে আর তাহা নিক্ষেপ করিবার আবশ্যক রাখে না; কিন্তু তৎস্পর্শে

* উত্তপ্ত বালির খোলার উপর এক খানা চীনের সানকি রাখিলে কর্ম্ম নির্ব্বাহ হইতে পারে।

শোরার জল দুগ্ধের ন্যায় শাদা হইলে যে পর্য্যন্ত শাদা হয়, তদবধি কাষ্টুকির জল একং বিন্দু করিয়া তদুপরি দিতে হইবে। তৎপরে ওজন করা বুটিং কাগজে শোরার জল ছাঁকিয়া পূর্ব্ববৎ ৭—৮ বার ছাঁকনীর উপর চোলাইকরা জল ঢালিয়া, অবশেষে ছাঁকনীর কাগজ শুষ্ক করত ওজন করিবে। ইহাতে কাগজের পরিমাণ যত বৃদ্ধি হইবে, তাহার ১০ অংশের ৪ অংশ পরিমিত লবণ পরীক্ষণীয়-শোরায় বর্ত্তমান আছে, ইহা জানা কর্ত্তব্য। কাগজের পরিমাণ যদ্যপি ১০ গ্রেন্ বৃদ্ধি হইয়া থাকে, তবে তাহাতে ৪ গ্রেন্ লবণ নিরূপিত হয়। এই পরীক্ষার সমষ্টি নিম্নে লিখিত হইল; তদ্যথা।

কলমী শোরা, ...		১০০ গ্রেন্,
জল, ...	৫ গ্রেন্,	
মাটী, ...	২ গ্রেন্,	
লবণ, ...	৪ গ্রেন্,	
শতকরা মলা,..		১১ গ্রেন্,
খাটি শোরা, ...		৮৯ গ্রেন্,

পরীক্ষণীয় শোরায় যদ্যপি গ্লাবর্ সাল্ট থাকিবার সন্দেহ হয়, তবে কাষ্টুকির পরিবর্ত্তে নাইট্রেট্ অফ্ বেরায়েটা নামক দ্রব্য জলে গুলিয়া তাহা শোরার জলে মিশ্রিত করত পূর্ব্ববৎ ছাঁকিয়া ছাঁকনীর শুষ্ক কাগজ ওজন করিলে গ্লাবর্ সাল্টের পরিমাণ অনুভূত হইবে।

ভূ, পর্ব্ব, ২৭৭ পৃষ্ঠা।

১২ প্রকরণ।

এতদ্দেশে সাবানের-বিষয়ে কিঞ্চিৎ ভ্রম আছে: অনেকে মনে করেন, সাবানমাত্রই গোমেদদ্বারা প্রস্তুত হয়, সুতরাং অত্যন্ত আবশ্যক হইলেও ঐ প্রয়োজনীয় পদার্থের ব্যবহার করেন না। এই ভ্রম হওয়াও আশ্চর্য্য নহে; যেহেতু ভারতবর্ষে যে সকল সাবান প্রস্তুত হয় তত্তাবৎই গোমেদ-মিশ্রিত, অতএব বিদেশজাত সাবানও যে তদ্রূপ হইবে ইহা অনায়াসেই তাঁহাদের বোধ হইতে পারে; পরন্তু বস্তুতঃ তাহা নহে। চরবী, তৈল, ধুনা প্রভৃতি স্নেহপদার্থ-মাত্রেই সাবান উৎপন্ন হইয়া থাকে; তন্মধ্যে কতক সাবান তৈল ব্যতীত প্রস্তুত হয় না; কতকগুলি তৈল ও ধুনাদ্বারা প্রস্তুত হয়; অপর কতকগুলি তৈল ও মেষ-মেদে প্রস্তুত হয়; অবশিষ্ট সামান্য সাবান গোমেদ ও তৈলে বা কেবল গোমেদে প্রস্তুত হয়।

তৈলজ সাবানের অনেক অবান্তর ভেদ আছে। নারিকেল-তৈল, সর্ষপতৈল ওলিব অর্থাৎ বিলাতি জলপাইর তৈল, পোস্তের তৈল, পাম তৈল *, গোটড়ার তৈল, তিল তৈল, তিমিজীবের তৈল, প্রভৃতি পদার্থদ্বারা নানাপ্রকার সাবান উৎপন্ন হয়; পরন্তু তৈল-ভেদে সাবানের ধর্ম্মের যে প্রকার প্রভেদ হয়, ক্ষারভেদে তদপেক্ষায় অধিক ভেদ ঘটিয়া থাকে। ফলতঃ বিলাতে সমস্ত সাবান "কোমল" ও "কঠিন" এই দুই জাতিতে বিভক্ত আছে। যে সকল সাবানে সোডা নামক ক্ষার ব্যবহৃত

* অর্থাৎ আফরিকা দেশজাত তাল বিশেষের তৈল।

হয় তাহার নাম কঠিন সাবান, ও যাহাতে পটাশ নামক ক্ষার ব্যবহৃত হয় তাহার নাম কোমল সাবান। এই উভয় জাতীয় সাবান এক প্রণালীতে প্রস্তুত হয়, অতএব তাহাদের পৃথক্ বর্ণনের প্রয়োজন নাই।

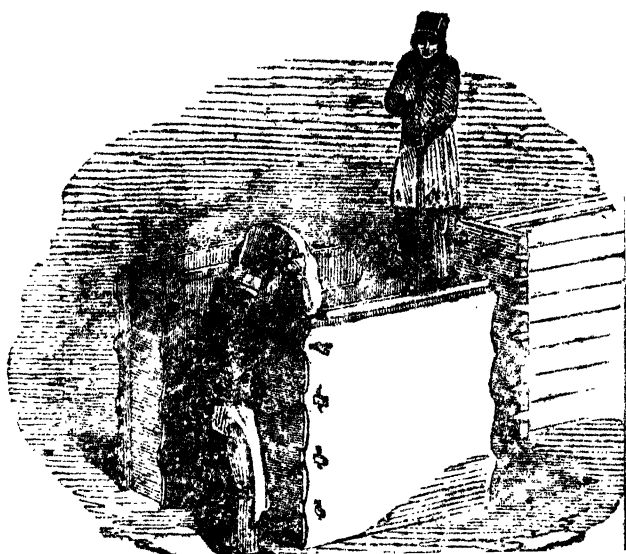
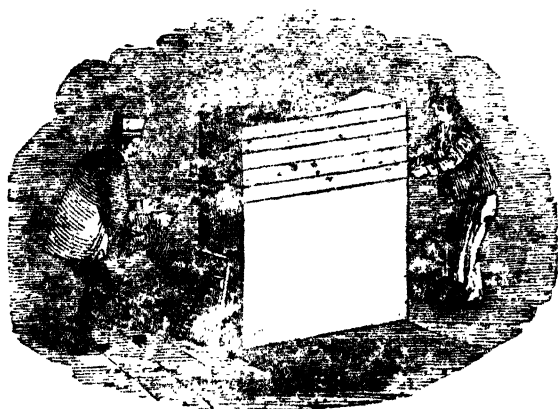
সাবানের প্রধান অংশ ক্ষার এবং তৈল বা মেদ, অতএব সাবান প্রস্তুত করিতে হইলে প্রথমতঃ ক্ষার প্রস্তুত করা আবশ্যক। ঐ ক্ষার নারিকেল-পত্র, কদলী-বৃক্ষ, সোরা, লবণ, সাজিমাটি প্রভৃতি নানাপদার্থে উৎপন্ন হইতে পারে। ঐ ক্ষারের পাঁচমন এক মন নূতন-দগ্ধ জোঙ্গড়া চূর্ণের সহিত মিশ্রিত করিয়া এক কাষ্ঠকুণ্ডে নিক্ষেপ করিতে হয়। পরে ঐ কুণ্ডে আট মন জল দিয়া দিবারাত্র স্থির রাখিলে পরিষ্কৃত ক্ষারের অধিকাংশ ঐ জলে মিশ্রিত হইয়া যায়। তদনন্তর কুণ্ডের নিম্নস্থ একটা ছিদ্র খুলিলেই প্রায় সমস্ত ক্ষার-জল নির্গত হইয়া এক অপর কুণ্ডে পড়ে। এই প্রকারে তিন বার ধৌত করিলে প্রথম কুণ্ডস্থ সমস্ত ক্ষার পৃথক্ করা যায়। ঐ ভিন্ন২ ধৌত ক্ষারজল পৃথক্ রাখা কর্ত্তব্য। অতঃপর একটা বৃহৎ লৌহ বা তাম্র কটাহে ৬ মন নারিকেল তৈল বা পাম-তৈল * দিয়া তাহা এক আধার উপর রাখিতে হয়; এবং ঐ তৈল কিঞ্চিৎ উষ্ণ হইলে তাহাতে কিয়ৎপরিমাণে তৃতীয়-ধৌত ক্ষার-জল দিয়া সিদ্ধ করিতে হইবে, ও ক্রমশঃ যত ক্ষার-জল মরিতে থাকিবে তত অবশিষ্ট তৃতীয়-ধৌত ও পরেপরে দ্বিতীয় ও প্রথম ধৌত জল দিতে হয়। অবশেষে

* মেদের সাবান প্রস্তুত করিতে হইলে পরিমাণের কিঞ্চিৎ অন্যথা করা আবশ্যক।

প্রথম-ধৌত জলের অধিকাংশ মরিয়া গেলে ঐ কটাহে ৫।৭ সের লবণ দেওয়া আবশ্যক। ঐ লবণ দিবামাত্র সাবান ও জল পৃথক্ হইয়া জলের উপর সাবান ভাসিতে থাকে। এক্ষণে সাবানের ডেলা বানান কর্ত্তব্য; পরন্তু তাহার উল্লেখ করিবার পূর্ব্বে ইহা বক্তব্য যে বিলাতি অনেক সাবানের কারখানায় সমস্ত পাককার্য্য এক কটাহে নির্ব্বাহ না করিয়া একই প্রকার ক্ষার-জল একং পৃথক্ কটাহে সিদ্ধ করে, এবং সমস্ত জল অগ্ন্যুত্তাপে শুষ্ক না করিয়া, জলের সমস্ত খার তৈলের সহিত মিশ্রিত হইলেই কিঞ্চিৎ লবণ দিয়া সাবান পৃথক্ করত ঢালিয়া ফেলে; এবং ঐ প্রকারে ক্রমশঃ দ্বিতীয় তৃতীয় কটাহে দ্বিতীয় ও প্রথম ধৌত জল পাক করে। পুরোবর্ত্তি পৃষ্ঠায় যে চিত্র মুদ্রিত হইয়াছে তাহার বামপার্শ্বে এক শ্রেণীতে উক্ত প্রকার কএকটি কটাহ দৃষ্ট হইবে। তৎপ্রথম কটাহের সম্মুখে এক ব্যক্তি দণ্ডায়মান হইয়া সাবান পরীক্ষা করিতেছে; দ্বিতীয়কটাহে এক ব্যক্তি হাতাদ্বারা ক্ষারজল দিতেছে। তৃতীয়কটাহের নিকট ও গৃহের অন্যত্র অপর ব্যক্তিরা আপনং কর্ত্তব্যে নিযুক্ত আছে। কটাহের উপর যে প্রকার ধূম উত্থিত হইয়া থাকে চিত্রকরের চাতুর্য্যে তাহাও চিত্রে দৃষ্ট হইবে।

পূর্ব্বে কহা হইল, ক্ষারজলের শেষভাগ তৈলের সহিত মিশ্রিত করিয়া কিঞ্চিৎ জ্বাল দিলেই সাবান-পাক-কার্য্যের শেষ হয়। তদনন্তর সাবানের কটাহে কিঞ্চিৎ লবণ দিলেই সাবান পৃথক্ হইয়া তৈলবৎ জলের উপর ভাসিতে থাকে। ঐ তৈলবৎ পদার্থ কাষ্ঠের পাত্রে লইয়া ছাঁচে ঢালিতে হয়; তাহা হইলেই সাবা-

৩ নং সাবান পাক করিবার গৃহ। ৭৮ পৃষ্ঠা।

নের পিণ্ড প্রস্তুত হইতে পারে। ঐ ছাঁচ পূর্ব্বে কাষ্ঠ-দ্বারা নির্ম্মিত হইত। তাহার অবয়ব চতুষ্কোণকুণ্ডের ন্যায়। তাহার পরিমাণ দীর্ঘে প্রস্থে ২৫ হস্ত এবং-উর্দ্ধে ২।। হস্ত। ইহাতে একেবারে অনেক সাবান ঢালা যাইতে পারে, এবং তৎসমুদায় দৃঢ় হইলে ছাঁচের যোড় খুলিবামাত্র চতুষ্পার্শ্বের তক্তা খসিয়া পড়ে; এবং সাবান পিণ্ড অনাবৃত হইয়া থাকে। ঐ কাষ্ঠের ছাঁচ ত্বরায় নষ্ট হইয়া যাইত, এই প্রযুক্ত এক্ষণে কাষ্ঠের পরিবর্ত্তে লৌহের ছাঁচ ব্যবহৃত হয়; পরন্তু তাহার অবয়বের কোন পরিবর্ত্তন হয় নাই। প্রস্তাবিত ছাঁচের আকৃতি নিম্নস্থ-চিত্রে ব্যক্ত হইবে। চিত্রিত ছাঁচের পার্শ্বস্থ ব্যক্তি দ্রবীভূত সাবান ছাঁচে ঢালিতেছে, অপর ব্যক্তি ছাঁচ-মধ্যে তাহা চাপিয়া দিতেছে।

প্রস্তুত পদার্থ ছাঁচে ঢালিবার সময় তৈলবৎ বোধ হয়; পরন্তু কিয়ৎকাল ছাঁচে থাকিলে শীতকালিক নারিকেল তৈলের ন্যায় তাহা ক্রমশঃ জমিয়া যায়। এই জমা-পদার্থের নাম সাবান। এইক্ষণে ঐ পদার্থ ছাঁচহইতে বাহির করিয়া ব্যবহারোপযোগী ক্ষুদ্রং খণ্ডে বিভক্ত করা কর্ত্তব্য। তদর্থে সাবান প্রস্তুতকারক দুই ব্যক্তি সাবান-পিণ্ডের উভয়-পার্শ্বে দণ্ডায়মান হওত দুই গাছি তাম্রের তার দিয়া তাহা খণ্ড খণ্ড করিয়া কর্ত্তন করে। ঐ প্রক্রিয়ার সুবোধার্থে আর একখানি চিত্র মুদ্রিত হইল; তদ্দৃষ্টে পাঠকগণ উক্ত প্রক্রিয়া অনা-য়াসে জ্ঞাত হইতে পারিবেন।

এই প্রকারে সাবান প্রস্তুত হইলে তাহা বস্ত্রাদি ধৌত করণের উপযুক্ত হয়; কিন্তু গাত্র ধৌত করিবার নিমি-ত্তে সাবান প্রয়োজনীয় হইলে পূর্ব্ব-প্রস্তুত-সাবান উ-ত্তপ্ত জলে গলাইয়া বিবিধ গন্ধ-দ্রব্যদ্বারা সুবাসিত করত

একং টি (পিণ্ড) ডেলার নিমিত্তে একং টি পৃথক্ ছাঁচে কিঞ্চিৎং ঐ গলিত সাবান ঢালিতে হয়। অনেক গন্ধ-বণিকেরা এই প্রকার প্রস্তুত সাবানে আলতা, লট্‌কন্, হরিদ্রা, মঞ্জিষ্ঠা প্রভৃতি পদার্থ দিয়া তাহা চিহ্নিত করিয়া থাকে। কিন্তু তাহা সাবান প্রস্তুত-করণের অঙ্গ বলা যাইতে পারেনা; ক্ষারজলে তৈল সিদ্ধ করত প্রস্তুত পদার্থের ডেলা বানাইলেই সাবান বানাইবার ক্রিয়া শেষ হয়, তদনন্তর যাহা কিছু করা যায় তাহা কেবল অবয়ব ও বর্ণের সৌন্দর্য্যকর মাত্র।

স্পিরিট অফ্ ওয়াইন নামক দ্রব্যে নির্মল সাবান সিদ্ধ করিয়া ডেলা বানাইলে সেই ডেলা স্বচ্ছ হয়, এবং ঐ প্রকার স্বচ্ছ সাবান বাবীদিগের ব্যবহারার্থে অনেক প্রস্তুত হইয়া থাকে।

সামান্য ব্যবহারার্থে সোডাদ্বারা প্রস্তুত কঠিন সাবানই উত্তম, কিন্তু রেশম ও পশমে ঐ সাবান দিলে তাহা বিবর্ণ হইয়া যায়: অতএব তাহার নিমিত্ত পটাশ-দ্বারা প্রস্তুতীকৃত কোমল সাবান প্রয়োজনীয়। ঐ সাবানের ডেলা বানাইবার রীতি নাই; তাহা শীতকালিক ঘৃতের ন্যায় কোমল: এবং উহা কাষ্ঠের পীপায় রাখারই নিয়ম আছে।

শণের বীচিতে যে তৈল প্রস্তুত হয় তাহার বর্ণ হরিৎ, এবং তাহাতে সাবান বানাইলে তাহাও সুন্দর হরিদ্-বর্ণের বোধ হয়; এই প্রযুক্ত ঐ তৈলের সাবান অনেক প্রস্তুত হইয়া থাকে।

শরীর পরিষ্কার করণার্থে সাবান অত্যন্ত প্রয়োজনীয় পদার্থ, পরন্তু তাহা না থাকিলে বেসন প্রভৃতি অন্য

পদার্থে অঙ্গ পরিষ্কৃত হইতে পারে; কিন্তু বস্ত্রাদি সাবান ভিন্ন কদাপি উত্তম নির্ম্মল শুক্ল হইতে পারে না; অতএব যে দেশে সভ্য-ব্যক্তিরা শুক্ল বস্ত্র ধারণ করিয়া থাকেন তথায় সাবান অবশ্য প্রয়োজনীয়; এবং এই প্রযুক্ত ইউরোপবাসী অনেকে কহিয়া থাকেন যে যে দেশে যত সভ্যতার বৃদ্ধি হয় তথায় সাবানের ব্যবহার তত অধিক হইতে থাকে।

কেহ২ সাবানের পরিবর্ত্তে ক্ষার ব্যবহার করে; কিন্তু ক্ষার অতি প্রখর পদার্থ, তাহাতে মনুষ্যচর্ম্ম হাজিয়া যায়, এবং বস্ত্রাদি ত্বরায় জীর্ণ হইয়া যায়। সাবানে ঐ দোষ মাত্র নাই: অতএব তাহা অনায়াসে প্রচুর-পরিমাণে ব্যবহৃত করিলেও কোন হানি হয় না। এই প্রযুক্ত অধুনা বিলাতে অপর্য্যাপ্ত পরিমাণে সাবান ব্যবহৃত হইয়া থাকে। নির্দ্দিষ্ট আছে যে ইংরাজি ১৮৫০ অব্দে বিলাতে ৩২৯ টি সাবানের কার্য্যালয় ছিল: তাহাতে এক বৎসরের মধ্যে ১০,২২,০৫,৪১৩ সের সাবান প্রস্তুত হইয়াছিল, এবং তাহাতে দেশাধিপতি ৬২,৯৬,-১৬০ টাকা শুল্ক পাইয়াছিলেন; বোধ হয় এতদ্দেশে তৈলের উপর শুল্ক করিলেও এতাদৃশ অধিক টাকা উৎপন্ন হইত না।

বঙ্গদেশে যে সাবান প্রস্তুত হয় তাহার কিয়দংশ বিদেশে প্রেরিত হইয়া থাকে, কিন্তু এতদ্দেশে যে প্রকার উত্তমোত্তম তৈল আছে, এবং ক্ষারদ্রব্য যাদৃশ সুলভপ্রাপ্য, সাবান প্রস্তুত করিতে তাদৃশ উৎসাহী সুপণ্ডিত ব্যক্তি অনায়াসে প্রাপ্য হইলে অস্মদাদির জন্মভূমিতেও অনেকে সাবান বিক্রয় করিয়া ধনাঢ্য হইতে পারিতেন,

এবং প্রজাবর্গ ঐ অত্যন্ত প্রয়োজনীয় পদার্থ অনায়াসে অল্প ব্যয়ে পাইতে পারিত।

৪র্থ. পর্ব্ব, ৬৩ পৃষ্ঠা।

১৩ প্রকরণ।

কর্পূর।

সুগন্ধ ঔষধের মধ্যে কর্পূর অতি প্রাচীন কাল অবধি প্রসিদ্ধ আছে। চিকিৎসা-শাস্ত্রের অনেক বিখ্যাত গ্রন্থে ইহার উল্লেখ দেখা যায়। আয়ুর্ব্বেদবক্তা ধন্বন্তরির শিষ্য সুশ্রুত ইহার ধর্ম্ম অজ্ঞাত ছিলেন না। প্রায় দুই সহস্র বৎসর হইল অমরসিংহ আপন অভিধানে ইহার পঞ্চ নাম * ধৃত করিয়াছিলেন; তদ্ব্যতীত অপর গ্রন্থে ইহার বিংশত্যধিক † নাম নির্ণীত করা যাইতে পারে। রাজনির্ঘন্ট ও রাজবল্লভ নামক চিকিৎসাগ্রন্থে ইহার অনেক মাহাত্ম্য বর্ণিত হইয়াছে।

পদার্থতঃ কর্পূর এক প্রকার বৃক্ষনির্য্যাস। ভারতবর্ষের কএক স্থানে ও তৎসন্নিকটস্থ কএক দ্বীপে তথা চীন ও যাপান দেশে ঐ বৃক্ষ অনেক আছে। দেখিতে তাহা তেজপত্র বৃক্ষের সদৃশ ও মনোরম্য বটে। তাহার উচ্চতা

* কর্পূর, ঘনসার, চন্দ্রসঞ্জ্ঞ, সিতাভ্র, হিমবালুকা।

† সিতাভ, ঘনসারক, শীতকর, শীত, শশাঙ্ক, শিলা, শীতাংশু হিমবালক, হিমকর, শীতপ্রভ, শাম্ভব, শুভ্রাংশু, স্ফটিকাভ্র, কারমিহিকা, তারাভ্র, চন্দ্রার্দ্রক, লোকতুষার, গৌর, কুমুদ, ইত্যাদি।

২০। ২৫ হস্ত এবং বর্ণ সুকোমল হরিদ্রাক্ত। তাহার পুষ্প শুক্লবর্ণ এবং ফলের পরিমাণ মটরের তুল্য। এই বৃক্ষের সর্ব্বত্রই কর্পূর বর্ত্তমান আছে। কি পত্র কি ত্বক্ কি শাখা কি ফলপুষ্প কোন স্থানেই কর্পূর-গন্ধের অভাব বোধ হয় না। প্রাচীন বৃক্ষের কাষ্ঠাভ্যন্তরেও অনেক কর্পূর প্রাপ্ত হওয়া যায়; পরন্তু কর্পূর উৎপাদনের নিমিত্তে ইহার মূলই প্রধান; তাহাতে যত অধিক পরিমাণে কর্পূর অবস্থিত থাকে অন্যত্র তাদৃশ থাকে না।

কর্পূর বৃক্ষে কর্পূর দুই অবস্থায় দৃষ্ট হয়; এক পরিশুদ্ধ স্থূল পিণ্ডাবয়বে, দ্বিতীয় বৃক্ষরসের সহিত মিশ্রিত রসরূপে। পরিশুদ্ধ স্থূল কর্পূর বৃক্ষকাণ্ডে পাওয়া যায়, কিন্তু তাহার পরিমাণ অধিক নহে। বাণিজ্যার্থে যে সকল কর্পূর দৃষ্ট হয় তাহার প্রায় সমুদায়ই বৃক্ষরস-হইতে নিঃসৃত। ঐ নিঃসরণ করণার্থে কর্পূর প্রস্তুত কারকেরা কর্পূর-বৃক্ষ ছেদন করত তাহার কাষ্ঠ ও মূল ক্ষুদ্র২ খণ্ডে বিচ্ছিন্ন করিয়া তাহা লৌহ পাত্রে সিদ্ধ করিতে থাকে। ঐ সিদ্ধ-করণ-সময়ে কর্পূর ধূমাকারে উত্থিত হইয়া লৌহ পাত্রের উপরিস্থিত তৃণপূর্ণ এক মৃৎপাত্রে জমিয়া যায়। কিন্তু ঐ জমা কর্পূর পরিশুদ্ধ নহে; তাহাতে কিঞ্চিৎ ময়লা থাকে। তাহার শোধন-নিমিত্তে ঐ কর্পূরের সহিত কিঞ্চিৎ চূর্ণ মিশ্রিত করিয়া এক মৃৎপাত্রে (হাঁড়িতে) স্থাপন করিতে হয়। পরে ঐ পাত্রোপরি তৃণপূর্ণ অপর এক পাত্র (হাঁড়ি) উল্টাইয়া রাখিয়া উভয় পাত্রের মুখ ময়দার লেপদ্বারা বদ্ধ করিতে হয়। তদনন্তর কর্পূর-পূর্ণ-পাত্র উত্তপ্ত বালুকা

কি জ্বলন্ত অঙ্গারের উপর রাখিলে কর্পূর পরিশুদ্ধ হইয়া উপরের পাত্রে জমিয়া যায়।

কর্পূরের সংস্কৃত নামেই তাহার বর্ণের উল্লেখ হইয়াছে। তাহার গন্ধ পাঠকমাত্রেই জ্ঞাত আছেন, অতএব, তাহারও নির্দ্দেশ করিবার আবশ্যকতা নাই। রসায়ন-বিদ্যাজ্ঞেরা ইহাকে কঠিন তৈল বলিয়া বর্ণন করেন। আতরপ্রভৃতি সুগন্ধতৈলের ধর্ম্মের সহিত ইহার অনেক সৌসাদৃশ্য আছে. উভয়েই সর্ব্বদা ধূমরূপে পরিণত হইয়া ঊর্দ্ধে গমন করে। পরন্তু ঐ বিষয়ে কর্পূর যাদৃশ প্রসিদ্ধ অন্য কিছুই তাদৃশ নহে। অনাবৃত রাখিলে অপর্যাপ্ত কর্পূর অতি অল্প দিনের মধ্যে ধূম হইয়া যায়, ফলতঃ উপযুক্ত কাল অনাবৃত রাখিলে যত ইচ্ছা তত কর্পূর ধূমাকারে পরিণত হইতে পারে। বাষ্পের ন্যায় কর্পূরের ধূম শীতল দ্রব্যের স্পর্শে পুনরায় কর্পূররূপে পরিণত হয়। এই নিয়ম জ্ঞাত হইয়া অনেকে কর্পূরের বাটি ও জলপাত্র প্রস্তুত করে। ফলতঃ কর্পূর পরিশোধন প্রক্রিয়া যেরূপে বর্ণিত হইল তদ্রূপে একি পাত্রে কর্পূর রাখিয়া তদুপরি যেরূপ ছাঁচ দেওয়া যায় সেইরূপ পাত্র প্রস্তুত হইতে পারে।

কর্পূর জলে দ্রব হয় না, পরন্তু সুরানির্য্যাস তারপিন তৈল এবং সুগন্ধ তৈলমাত্রে দ্রব হয়। ইহা অত্যন্ত লঘু এবং জলে ভাসিয়া থাকে এবং ঐ ভাসমান অবস্থায় জ্বলিতে পারে। বিলাতে কোনং রসায়নিক পণ্ডিত তারপিন তৈলে লবণ-দ্রাবকের ধূম স্পর্শ করাইয়া এক প্রকার কর্পূর প্রস্তুত করিয়াছেন, কিন্তু চিকিৎসকেরা অদ্যাপি তাহার ব্যবহার করেন নাই। চতুর্থ পর্ব্ব, ৯৩ পৃষ্ঠা।

মুক্তা।

১৪ প্রকরণ।

মুক্তা এক রত্নবিশেষ। পুরাণাদি সংস্কৃত গ্রন্থে ইহার অশেষ প্রশংসা লিখিত আছে, এবং হিন্দুরা অতি প্রাচীন কালাবধি ইহার ব্যবহার করিতেছেন। ইহা সমুদ্রজ এক প্রকার শুক্তির গর্ভে জন্মে, এই নিমিত্ত ইহার নাম "শুক্তিজ" এবং সেই শুক্তির নাম "মুক্তা-প্রসূ" হইয়াছে। ইউরোপ আশিআ ও আমরিকা পৃথিবীর এই তিন খণ্ডেই মুক্তা প্রাপ্য বটে; পরন্তু আশিআই ইহার প্রধান জন্মস্থান। পারশাখাড়ীতে লোহিত-সমুদ্রে ও সিংহলদ্বীপের নিকটস্থ ভারত-সমুদ্রে মুক্তাপ্রসূ বিস্তর আছে; তন্মধ্যে শেষোক্ত স্থানের মুক্তা সর্ব্বতোভাবে প্রসিদ্ধ; তাদৃশ উজ্জ্বল মুক্তা কুত্রাপি পাওয়া যায় না। এই নিমিত্তই বোধ হয় আমাদিগের শাস্ত্রে মুক্তার অপর্য্যাপ্ত প্রশংসা হইয়াছে, ফলতঃ তাহার তাদৃশ প্রশংসা হওয়াও অসম্ভব নহে। মুক্তার মনোহর কান্তি সকলকেই মুগ্ধ করে—যথা সকলেই দিনকরের প্রখর-রশ্মির অবলোকনান্তর সুধাকরের মাধুর্য্যভাব অবলোকন করিলে নয়নযুগল তৃপ্ত বোধ করেন, সেইরূপ হীরকের খরজ্যোতিঃ নিরীক্ষণ করিয়া মুক্তাফলোদ্ভব কোমল-প্রভায় স্নিগ্ধ হইয়া থাকেন। অদ্ভুতানুরাগী গল্পপ্রিয় অনেকে মনোরথে আরোহণ করিয়া কহিয়া থাকেন যে স্বাতিনক্ষত্রের বারি বংশে পড়িলে বংশলোচন, করিশিরে পড়িলে গজমতি এবং

শুক্তিতে পড়িলে সামান্য মুক্তা হয়। সে বাক্য অলীক বলায় পাঠকদিগের অপমান করা হইবে। এমত নির্বোধ কে আছে যে ঐ খপুষ্পে প্রতীতি করিবেক!

আধুনিক পণ্ডিতেরা প্রত্যক্ষদ্বারা স্থির করিয়াছেন যে শুক্তির আবরণ আহত হইলে তাহার মধ্যে এক প্রকার ব্রণ জন্মে, এবং কালসহকারে তাহা বর্দ্ধিত হইয়া মুক্তা হয়। ইহা দৃষ্ট হইয়াছে যে সরল অনাহত শুক্তিতে প্রায় মুক্তা থাকে না; কিন্তু যে শুক্তির উপরিভাগ বন্ধুর অথবা আহতের লক্ষণ বিশিষ্ট, তাহাতে মুক্তা প্রাপ্তির যথেষ্ট সম্ভাবনা। অপর শুক্তির গর্ভমধ্যে বালুকা-কণা বা অন্য কোন ক্ষুদ্র পদার্থ প্রবেশিত করিয়া ঐ শুক্তি সমুদ্রে নিক্ষিপ্ত করিলে, ঐ বালুকাদি পদার্থের পীড়নে শুক্তির অন্তরে ব্রণ জন্মে এবং ক্রমশঃ ঐ বালুকা মৌক্তিক পদার্থে আবৃত হয়। চীনদেশীয়েরা এই প্রকারে ক্ষুদ্রং তাম্রনির্ম্মিত বুদ্ধমূর্ত্তি শুক্তিমধ্যে প্রবিষ্ট করাইয়া জলে নিক্ষিপ্ত করে। তাহাতে ঐ শুক্তিমধ্যস্থ তাম্রমূর্ত্তির উপর মুক্তাপদার্থ জন্মে, এবং চীনদেশীয়েরা ঐ মুক্তাজাত বুদ্ধমূর্ত্তি ইতর লোককে দেখাইয়া মুগ্ধ করে। আশিআটিক সোসাইটী নাম্নী সভার অদ্ভুতবস্তাগারে এই প্রকার বুদ্ধমূর্ত্তিবিশিষ্ট একখানি শুক্তি আছে; তদ্দর্শনে সন্দিগ্ধ পাঠকমহাশয়দিগের চক্ষুঃ কর্ণের বিবাদ ভঞ্জন হইতে পারে।

যে মুক্তা বৃহৎ এবং সরলগোলাকার অথবা ডিম্বাকার, ঈষদ্রক্তিমাভাযুক্ত এবং চিহ্নশূন্য, সেই মুক্তাই বিশেষ সমাদরণীয়; লোকে তাহাকে “পাকামুক্ত” শব্দে কহে, এবং তাহার নিমিত্ত অন্যাপেক্ষায় অধিক মূল্য

দিয়া থাকে। প্রাচীন দিল্লীশ্বরদিগের অতীব আশ্চর্য্য এক মুক্তাহার ছিল, তাহা অদ্বিতীয় বলিয়া প্রসিদ্ধ। পারস্য পাদশাহের এক মুক্তা আছে তাহার মূল্য ৩,৪০,-০০০ টাকা। রুশিআ দেশের পাদশাহের মস্কৌ রাজধানীর চিত্রশালায় শতাধিক রতি-পরিমিত এক মুক্তা আছে।

চীনজাতীয়েরা প্রাকৃতিক নিয়ম রক্ষা করিয়া এক বিশেষ প্রক্রিয়াদ্বারা মুক্তা উৎপন্ন করে। তাহারা ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ঝিনুকের ছোট মালা প্রস্তুত করিয়া রাখে, যখন মুক্তাশুক্তি ভাসিয়া উঠে তখন তাহা ধরিয়া ঐ মালা তাহার ভিতর প্রবেশিত করিয়া সমুদ্রে নিক্ষিপ্ত করে। তাহাতে কালক্রমে আহৃত শুক্তির ভিতরে ঐ মালা মুক্তালক্ষণাক্রান্ত হইয়া উঠে।

মুক্তা গ্রহণ ধরিবার রীতি সর্ব্বত্র তুল্য নহে; এস্থলে সিংহলদ্বীপে প্রচরিত প্রথাই বর্ণনীয়। শুক্তি-গ্রাহকেরা প্রথমতঃ কণ্ডাচি নামক এক স্থানে একত্র হইয়া পরে সুযোগানুসারে সমুদ্রের নির্দ্দিষ্ট স্থানে নৌকারোহণে গমন করে। তাহাদিগের প্রত্যেক নৌকায় এক-বিংশ ব্যক্তি থাকে, তাহার মধ্যে দশ জন ডুবুরি। ঐ ডুবুরিরা পর্য্যায়ক্রমে এক একবার পাঁচ জন জলে অবতরণ করে, এবং নিমগ্ন হওনে বিলম্ব না হয় এই নিমিত্ত প্রস্তরগ্রথিত এক রজ্জুর উপর নির্ভর করিয়া দক্ষিণ হস্তে আর এক রজ্জ্বলম্বন-পূর্ব্বক বাম-হস্তদ্বারা নিশ্বাস রুদ্ধ করত নিমগ্ন হয়। উভয় রজ্জুর অগ্রভাগ নৌকাস্থ অপর লোকেরা ধরিয়া থাকে। শুক্তি ধরিবার জাল ডুবুরিদিগের পদে সংলগ্ন থাকে; এবং তদ্দারা তাহারা

এরূপ অল্পকালমধ্যে আপন কার্য্য সাধন করে যে আমরা হস্ত দিয়াও তাহাহইতে স্বচ্ছন্দে কর্ম্ম নির্ব্বাহ করিতে পারি না। ফলতঃ তাহারা এমনি কর্ম্মকুশল যে দুই তিন মিনিটের মধ্যে ৪ হইতে ২০ বাঁউ পর্য্যন্ত নিমগ্ন হইয়া দুই তিন ক্ষেপ জাল ফেলিয়া শুক্তি সঙ্গ্রহ করত ঊর্দ্ধে আগমনের ইচ্ছা হইলেই রজ্জু টানিয়া সঙ্কেত করে। তদনুসারে উপরের লোকেরা রজ্জু আকর্ষিত করিয়া তাহাদিগকে তুলিয়া লয়। প্রাতঃকালাবধি দিবা অবসান পর্য্যন্ত ডুবিয়া শুক্তি ধৃতকরণে নিযুক্ত থাকে। তৎপরে কুঞ্জাটিতে প্রত্যা-গত হইয়া এক গর্ত্ত খনন করত তন্মধ্যে শুক্তি রাখে এবং আহারাদি করিয়া দুই প্রহর রাত্রির সময় শুক্তি ধরিতে সমুদ্রে পুনর্যাত্রা করে। কিয়ৎ দিন পরে শুক্তির মাংস গলিত হইলে মুক্তাসঙ্গ্রাহকেরা তাহা তুলিয়া কাষ্ঠের যন্ত্রদ্বারা শুক্তিগভ্ভেদন করত মুক্তা সঙ্গ্রহ করে। তৎপরে মুক্তা বেধ করিতে হয়, এবং মুক্তাচূর্ণদ্বারা তাহা পরিষ্কৃত করা আবশ্যক। মাঘ-মাসের শেষহইতে চৈত্রপর্য্যন্ত শুক্তি ধরিবার উপযুক্ত সময়; কিন্তু দৈববিড়ম্বনায় বায়ু কিঞ্চিৎ প্রবল হইলে আর শুক্তি ধরা হয় না; এই প্রযুক্ত, বর্ষে ৩০ দিবসের অধিককাল শুক্তি ধরিতে পাওয়া যায় না।

সমুদ্রে শুক্তি ধরিবার নিমিত্ত সিংহল-দ্বীপের রাজ-কর্ম্মচারিরা মুক্তা-ব্যবসায়িদিগকে সমুদ্রের তট ইজারা দিয়া থাকে; তদনুসারে ব্যবসায়িরা নির্দ্দিষ্ট খণ্ডে শুক্তি ধরিতে পায়। এক বৎসর এক স্থানে মুক্তাপ্রসূ ধরিলে কিয়ৎকাল তথায় আর শুক্তি ধরিবার রীতি নাই। ঐ

অবকাশে পরিত্যাক্ত স্থানের শুক্তিশাবক বর্দ্ধিত হইতে থাকে। চতুর্দ্দশ বৎসর এই প্রকারে শুক্তি বর্দ্ধিত হইলে তাহা ধরিবার উপযুক্ত হয়। শুক্তি ধরিবার লোক সিংহল-দ্বীপে দুষ্প্রাপ্য; অতএব মালাকা ও চোরমণ্ডল-উপকূল হইতে তাহাদিগকে আনিতে হয়।

শুক্তির ডিম্ব বেঙ্গাচির সদৃশ। তাহা পাতলা করিয়া এক স্থানে রাখিতে হয়। যদি ধীবরেরা কোন প্রকার ব্যাঘাত না ঘটায় কিম্বা হাঙ্গর প্রভৃতি কোন হিংস্র জন্তু না নষ্ট করিয়া ফেলে তাহা হইলে ঐ সকল ডিম্ব ক্রমে বর্দ্ধিত হইয়া মুক্তাপ্রসূ হইয়া উঠে। এই মুক্তা-প্রসূ পুষ্করিণীর মিষ্ট জলেও জন্মিয়া থাকে; অতএব উৎসাহী পাঠক এ বিষয়ের পরীক্ষা করিলে নিরাশ হইবেন না। মুর্শিদাবাদের নিকট এক দীর্ঘিকা আছে; তাহা হইতে প্রতি বৎসর কিয়ৎ পরিমাণে মুক্তা প্রাপ্ত হওয়া যায়।

চতুর্থ পর্ব্ব, ১৫৯ পৃষ্ঠা।

১৫ প্রকরণ।

হিন্দুরা অতি-প্রাচীনকালাবধি সভ্য হইয়াছে তাহার যে সকল প্রমাণ প্রযুক্ত হইয়া থাকে তন্মধ্যে তাহাদিগের শিল্প নৈপুণ্য এক প্রধান প্রমাণ বলিয়া গণ্য হয়। দুই সহস্র বৎসরেরও পূর্ব্বে সুবিখ্যাত রোমীয়দিগের উন্নতি-সময়ে তাহারা ঢাকাই বস্ত্রের প্রশংসা করিত, এবং সেই কালাবধি এ পর্য্যন্ত সর্ব্বশ্রেষ্ঠ ঢাকাই বস্ত্র মুসলিনগুলের অন্য সকল বস্ত্রের অভিমান খর্ব্ব করিয়া রাখিয়াছে। যন্ত্র-সহকারে বিলাতে অ,না যে সকল অদ্ভুত বস্ত্র প্রস্তুত হইয়া থাকে, তাহার নামোচ্চারণ করিলে ভারতবর্ষের শিল্পিরা হতজ্ঞান হয়,—তাহার ধ্যান করিতে হইলে মন একেবারে অবসন্ন হইয়া পড়ে; অথচ কি আশ্চর্য্য যে সেই বিলাতের অদ্বিতীয় শিল্পিরা নিয়ত পরিশ্রম করিয়াও অদ্যাপি ঢাকাই তন্তুবায়দিগের পরাভব করিতে পারে নাই! ছীটবিষয়েও পূর্ব্বে হিন্দুদিগের এই প্রকার গরিমা ছিল। ভারতবর্ষীয় ছীট পৃথিবীর সর্ব্বত্র ছীটের আদর্শ বলিয়া বিখ্যাত হইত; কিন্তু অধুনা ভারতবর্ষের সে প্রাধান্য লুপ্ত হইয়াছে। ইউরোপখণ্ডে রসায়ন-বিদ্যার উন্নতি হওয়া পর্য্যন্ত তথায় যে সকল সুচিত্রিত ছীট প্রস্তুত হইতেছে তত্তুল্য সুন্দর ছীট ভারতবর্ষে আর হইয়া উঠে না। অধুনা ছীট প্রস্তুত বিষয়ে ফরক্কাবাদ ও মছলীবন্দর ভারতবর্ষের প্রধান স্থান; তথায় অনেক উত্তম ছীট প্রস্তুত হইয়া থাকে, এবং ঐ ছীটের এক

প্রধান গুণ এই যে তাহা বহুকাল রজককর্ত্তৃক নানা প্রকারে ধৌত হইলেও বিবর্ণ হয় না—প্রত্যুত দুই চারিবার ধৌত হইলে তাহার বর্ণের চাকচক্যের বৃদ্ধি হয়। পরন্তু সর্ব্বোৎকৃষ্ট ফরাসিস্ ছীটের সহিত তুলনা করিলে তাহাও পরাভূত হইবার সম্ভাবনা।

শিল্প ও রসায়ন-বিদ্যার প্রতি তাচ্ছীল্যই এই পরাভবের প্রধান কারণ। এই প্রযুক্তই রসায়ন-বিদ্যা এ দেশহইতে একেবারে অপসৃত হইয়াছে; ও বোধ হয়, ঐ শব্দের অর্থও এক্ষণে অনেকের পক্ষে কষ্ট-গ্রাহ্য হইবেক। পূর্ব্বকালে শিল্প বিষয়ক নিয়ম "শাস্ত্র" নামে প্রসিদ্ধ ছিল; এবং অধুনা যে প্রকারে ইউরোপ-খণ্ডে মহীপতি পর্য্যন্ত সকলেই শিল্প ও শিল্পির সমাদর করেন তদ্রূপ তখন এদেশস্থ সকলেই তাহার সমাদর করিতেন। পণ্ডিতসকল নিয়ত শিল্পবিষয়ক গ্রন্থাদির রচনা করত শিল্পি-দিগের সাহায্য ও শিল্প-বিদ্যার উন্নতি করিতেন। ধনিগণ অকাতরে অর্থব্যয় করিয়া শিল্পের উদ্দীপনার্থ উদ্যত ছিলেন; এবং প্রজা-সকল সুচতুর শিল্পিনির্ম্মিত বস্তু ক্রয় করত ঐ শিল্পিদিগের প্রত্যুপকার করিতেন। অধুনা সে অবস্থা একেবারে লুপ্ত হইয়াছে। এক্ষণে শিল্পিরা অত্যন্ত অবোধ কৃষির তুল্য দরিদ্র; তাহাদিগের শিক্ষা দিবার কোন উপায় বর্ত্তমান নাই; প্রাচীন শিল্পগ্রন্থসকল হতাদরে লুপ্ত হওয়ায় তাহাদিগের নামও বিস্মৃত হইয়াছে; নূতন শিল্প-গ্রন্থ করিবার কাহার উদ্যম দেখা যায় না; অজ্ঞানে অভিভূত হইয়া হিন্দুরা প্রযত্ন পদার্থের নাম পর্য্যন্ত বিস্মৃত হইয়াছে; সুতরাং ভারতবর্ষে শিল্প-বিদ্যার

মুমূর্ষ্বস্থা উপস্থিত হইয়াছে,—পরন্তু ইহার আক্ষেপ করা এস্থলে উদ্দেশ্য নহে অতএব প্রকৃতের অনুসরণ করাই কর্ত্তব্য।

কার্পাস বা শণজ বস্ত্রকে চিত্রিত করিলেই উহা "ছীট" শব্দে বিখ্যাত হয়; তদ্রূপে কৌশেয় বা ঊর্ণাজ বস্ত্র চিত্র করিলে তাহাদিগকে ছীট না বলিয়া "ছাপা" বলিবার রীতি আছে; পরন্তু বস্তুতঃ তৎসমুদায়ই এক প্রকারে এক নিয়মে প্রস্তুত হয় প্রযুক্ত তৎ সকলেই ছীট শব্দের বাচ্য, এবং এ প্রস্তাবে আমরা ঐ শব্দের কোন প্রভেদ করিবার মানস করি না।

ছীটমাত্রেরই প্রধান লক্ষণ চিত্রিত হওন। যাহাতে বস্ত্র শুক্লবর্ণের পরিবর্ত্তে নানা বর্ণে রঞ্জিত হইয়া বিশেষ শোভাবিশিষ্ট হয় তাহাই ছীট-প্রস্তুতকরণের মুখ্য উদ্দেশ্য; এবং ঐ শোভার স্থায়িত্ব সাধন দ্বিতীয় উদ্দেশ্য। ছিপিখানার সকল প্রক্রিয়াই এই দুই উদ্দেশ্যের সাধন নিমিত্ত নিষ্পন্ন হইয়া থাকে। পরন্তু সকল ছীটেই উভয় উদ্দেশ্য সিদ্ধ হয় না। কতক ছীটে দুই অভিপ্রায় কিয়দংশে সিদ্ধ হয়; অনেক ছীটে একমাত্র অভিপ্রেত সিদ্ধ হয়; অপর কোন২ ছীটে কোন অভিপ্রায়ই সিদ্ধ হয় না। ইংলণ্ড প্রদেশে অনেক সুদৃশ্য ছীট প্রস্তুত হইয়া থাকে; কিন্তু তাহার অধিকাংশ স্থায়িত্বগুণে বঞ্চিত; যেহেতু তাহা রজককর্ত্তৃক ধৌত হইলেই বিলুপ্ত হইয়া যায়। ভারতবর্ষের ছীট স্থায়িত্ব-গুণে প্রসিদ্ধ; ফরাসিস্-দেশীয় ছীটও তদ্রূপ; এই প্রযুক্ত তদুভয় "পাকা" বলিয়া বিখ্যাত হইয়াছে; এবং ঐ শব্দের বিপর্য্যয়ে লোকে ইংরাজি ছীটকে

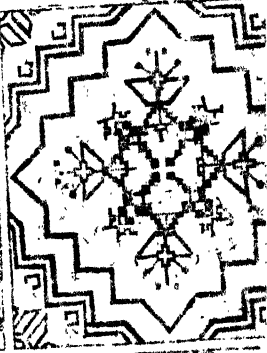
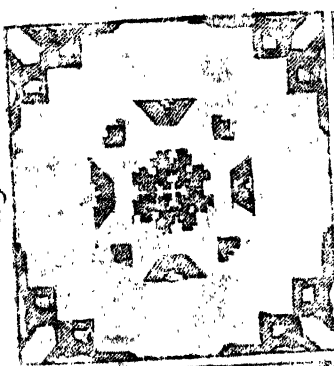
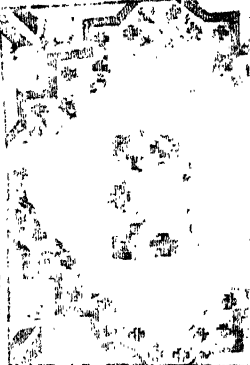
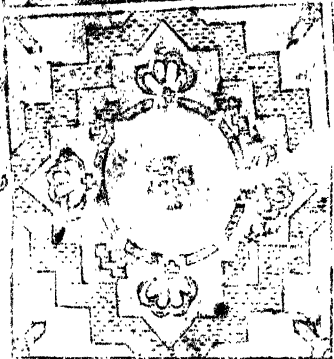
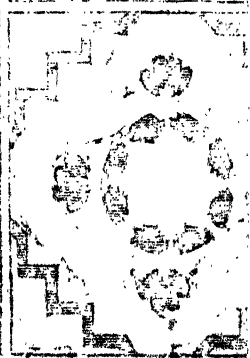
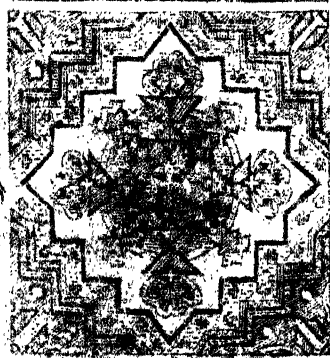
"কাঁচা" কহিয়া থাকে। পূর্ব্বে উক্ত হইয়াছে যে ছীট-প্রস্তুত-করিবার প্রধান নিয়ম সর্ব্বত্রই তুল্য, পরন্তু বর্ণাদির ভেদে তথা কাঁচা-পাকার ভেদে বিশেষ২ প্রক্রিয়ার অনেক ভেদ হইয়া থাকে। সেই সকল ভেদের বর্ণন করিতে হইলে বিবিধার্থের তিন চারি খণ্ড পরিপূর্ণ হইতে পারে; অতএব তাদ্বিষয়ে বিলাতি উত্তম পাকা ছীট বানাইবার যে নিয়ম প্রচলিত আছে, তাহারই সারাংশ এস্থলে উদ্ধৃত করা যাইতেছে।

উত্তম ছীট প্রস্তুত করিতে হইলে আদৌ যে বস্ত্রে ছীট হইবে তাহাকে ধৌত করিতে হয়, যেহেতু সুচারু শুক্লবস্ত্র না হইলে বর্ণের উজ্জ্বলতা সিদ্ধ হয় না। এই ধৌত করণের আড়ম্বর অনেক; এবং তদর্থে একটি পৃথক্ প্রস্তাব লিখিতব্য। বস্ত্র ধৌত হইলে পর তাহার গাত্রে যে সকল সূক্ষ্ম সূত্র (শুঁয়া) থাকে তাহা দগ্ধ করিতে হয়। তদর্থে ঐ বস্ত্র অগ্নিশিখার উপরি এপ্রকারে ধরিতে হয়, যাহাতে বস্ত্রের গাত্রস্থ শুঁয়াসকল দগ্ধ হইতে পারে, অথচ বস্ত্রের কোন হানি না হয়। সুবিচক্ষণ শিল্পিভিন্ন এই কর্ম্ম নির্ব্বিঘ্নে নিষ্পন্ন হওয়া ভার; পরন্তু বিলাতি শিল্পিরা এমত কর্ম্মকুশল যে অতি-সূক্ষ্ম "নেট" নামক বস্ত্রের শুঁয়াও অনায়াসে দগ্ধ করিয়া থাকে। অতঃপর তপ্ত লৌহদ্বারা বস্ত্র চৌরস করা প্রয়োজনীয়। রজকে যে প্রকারে বস্ত্র "ইস্ত্রী" করে, ইহাও তদ্রূপে সিদ্ধ হয়; পরন্তু বিলাতে যন্ত্রের প্রাচুর্য্য বিধায় হস্তের পরিবর্ত্তে যন্ত্রদ্বারা "ইস্ত্রী" হইয়া থাকে। অনন্তর অনেক থান একত্র সীবিত করিয়া নাগতার কাগজের ন্যায় জড়াইলেই চিত্র করিবার উপযুক্ত হয়।

ছীটের চিত্র চারি প্রকারে সিদ্ধ হয়; প্রথম কাষ্ঠের ছাপাদ্বারা মুদ্রিত হয়; দ্বিতীয়, তাম্রের ছাঁচদ্বারা মুদ্রিত হয়; তৃতীয়, তাম্রের দুই বেলনের মধ্যে বস্ত্র দাবিয়া চিত্র মুদ্রিত হয়; এবং চতুর্থ তাম্র ও লৌহের বিবিধ বেলন সহকারে চিত্র মুদ্রিত হয়। শেষোক্ত প্রকার সর্ব্বসুলভ; ইহাদ্বারা প্রতি মিনিটে এক এক থান বস্ত্র দুই তিন বর্ণে বিচিত্রিত হয়, এবং এক এক ঘণ্টায় এক২ ক্রোশ দীর্ঘ বস্ত্র চিত্রিত হইতে পারে। পরন্তু ইহার বিবরণ লিখিলে পাঠকবর্গের অনায়াসে হৃদয়ঙ্গম হইবে না। কাষ্ঠের ছাপাদ্বারা ছীট প্রস্তুত করায় অনেককাল বিলম্ব হয়; পরন্তু তাহাতে কোন যন্ত্রের প্রয়োজন থাকে না, এবং তাহার বিবরণও অনায়াসে বোধগম্য হয়; অতএব উপদেশার্থে তাহারই বর্ণন করা শ্রেয়ঃ।

ইহা অনায়াসেই অনুভূত হইতে পারে যে ছীটে যে সকল বর্ণ থাকে, তৎসমুদায় চিত্রপটের ন্যায় তুলীদ্বারা চিত্রিত করিতে হইলে অনেক কাল ও আয়াসের প্রয়োজন। পূর্ব্বকালে কালিকট-প্রদেশে ঐ প্রকারে চিত্র করিয়া অনেক উত্তম শিল্পী বহুকালে এক২ খানি পালঙ্গপোষ প্রস্তুত করিতে পারিত। তৎপরিবর্ত্তে একখানি কাষ্ঠ-ফলকে অভিলষিত চিত্র ক্ষোদিত করিয়া তাহার উপরি রঙ্গ লেপন করত, বস্ত্রের উপর ছাপ দিলে আয়াসের অনেক লাঘব হইতে পারে, এবং চিত্রও সর্ব্বত্র তুল্য হয়। অপিচ এক কাষ্ঠফলকে নানা প্রকার বর্ণ সম্পূর্ণরূপে দেওয়া দুঃসাধ্য, অতএব প্রত্যেক বর্ণের এক এক পৃথক্ ছাপ প্রস্তুত করিলে যৎসামান্য অল্পবুদ্ধি শিল্পিদ্বারাও অনেক অপূর্ব্ব চিত্র নিষ্পন্ন

হইতে পারে; যেহেতু উত্তম ছাপে রঙ্গ রক্ষণ করত ছাপ দেওয়া কোনমতে দুষ্কর কার্য্য নহে। এই বিষয় সুগম করিবার নিমিত্ত আমরা একটি চিত্রের আদর্শ মুদ্রিত করিলাম। তাহার যে চিত্রটি পূর্ণচিত্র নামে চিত্রিত করা হইয়াছে, তাহা মুদ্রিত করিতে হইলে পাঁচ বর্ণের পাঁচখানি ছাপের প্রয়োজন হয়; এবং যন্ত্রের এক নির্দ্দিষ্ট স্থানে পাঁচবার ভিন্নং বর্ণের ছাপ ছাপিলে অভিলষিত চিত্র সম্পূর্ণ হয়। ঐ পাঁচ ছাপের অবয়ব পঞ্চ বর্ণের নামে অঙ্কিত হইয়াছে। প্রস্তাবিত ছাপ বানাইবার নিমিত্ত বিলাতে সাইকামোর কাষ্ঠ প্রসিদ্ধ; এতদ্দেশে তৎপরিবর্ত্তে তেঁতুল কাষ্ঠ ব্যবহৃত হয়। শিল্পিরা চিত্র ক্ষোদিত করিবার শ্রম লাঘব করিবার নিমিত্ত কাষ্ঠের উপর তাম্রের চিত্রাকৃতি তার ও আল্পিন বসাইয়া অনেক চিত্র সিদ্ধ করিয়া থাকে।

পূর্ব্বে উক্ত হইয়াছে রঙ্গ-লেপন ও তাহার স্থায়িত্ব করণ এই দুই ছীট বানাইবার প্রধান উদ্দেশ্য। এতদুভয় উদ্দেশ্য কদাপি পৃথক্ প্রক্রিয়াদ্বারা কদাপি একত্র সিদ্ধ করা হয়। এতদ্দেশে বর্ণের স্থায়িত্ব-করণ প্রথাকে "কষজল দেওন" বাক্যে কহে, যেহেতু কটকিরি প্রভৃতি নানা প্রকার কষায়-জলে বস্ত্র ভিজানই তাহার প্রধান অঙ্গ। ঐ রীতি বিলাতে প্রচলিত নহে, যেহেতু তথায় প্রত্যেক প্রকার বর্ণের নিমিত্ত ভিন্নং কষজল নির্দ্দিষ্ট আছে, সুতরাং সমস্ত বস্ত্রে এক প্রকার কষ দিলে বর্ণের হানি হয়। তথায় কষজল ও বর্ণ একত্র মিশ্রিত করিয়া একেবারে ছাপার রীতিই প্রচলিত; কদাপি তদন্যথা করা হইয়া থাকে। কষ জলের

পদার্থই প্রধান। খনিজদ্রব্য-মধ্যে হীরাকষ, তুঁতিয়া, হরিতাল, সীসক-তুঁতিয়া, ক্রোম, ফট্‌কিরি, প্রশিয়ন্ ব্লু ক্ষার প্রভৃতি পদার্থই প্রধান। এতদ্ভিন্ন জীব-দেহ-হইতে অনেক রঙ্গ উৎপন্ন হইয়া থাকে। রক্ত ও পিত্তের সহকারে অনেক সুন্দর বর্ণ প্রাপ্ত হওয়া যায়। লাক্ষাকীটের লাক্ষাবর্ণ সকলেই জ্ঞাত আছেন; তদুপলক্ষে লক্ষলক্ষ টাকার বাণিজ্য হইয়া থাকে। দক্ষিণ-আমেরিকা প্রদেশে ফণীমনসা বৃক্ষে ছারপোকার সদৃশ এক প্রকার কীট জন্মিয়া থাকে। তাহার দেহ পিষ্ট করিলে অত্যুজ্জ্বল পদ্মবর্ণ রঙ্গ নির্গত হয়; তদ্রূপ উজ্জ্বল ও সুচারু রঙ্গ অন্য কোন পদার্থহইতে নিঃসৃত হয় না। অতএব বস্ত্র-রঞ্জকেরা তাহার উৎপাদনার্থ বর্ষেই অনেক অর্থ ব্যয় করিয়া থাকে। অপর ভূমধ্য-সাগরে এক প্রকার শম্বূক জন্মিয়া থাকে, তাহার দেহ-মধ্যে এক ক্ষুদ্র আধারে অত্যল্প-পরিমাণে এক প্রকার বেগুনি রঙ্গ পাওয়া যায়, তাহার সদৃশ মনোহর বর্ণ অন্য কোন বস্তুহইতে প্রাপ্তব্য নহে; এবং তাহা এতাদৃশ দুষ্প্রাপ্য ও উপাদেয় যে পূর্ব্বকালে রোমরাজ্যের মহীপতি ভিন্ন অন্যে তদ্দ্বারা রঞ্জিত বস্ত্র পরিধান করিতে পাইত না; দৈব কেহ কেহ ঐ বর্ণের বস্ত্র ধারণ করিলে দণ্ডার্হ হইত। ঐ বর্ণ আদৌ টায়র-দেশহইতে আনীত হইত বলিয়া "টাইরিয়ন ডাই" (টায়র-দেশীয় বর্ণ) নামে প্রসিদ্ধ হয়। এই সকল বর্ণ কি প্রকারে প্রস্তুত করিতে হয় তদ্বিবরণার্থে অন্য কোন সময়ে অপর প্রস্তাব লিখিতব্য। চতুর্থ পর্ব্ব, ১৯৩ পৃষ্ঠা।

১৩ প্রকরণ।

অত্যন্ত প্রাচীনকালে এতদ্দেশে বাতির ব্যবহার ছিল কি না, তাহা অধুনা নিশ্চয় নিরূপণ করা দুষ্কর। পরন্তু বেদে তথা মনু ও রামায়ণে বাতির উল্লেখ না থাকায় বোধ হয়, যে তৎকালে বাতির ব্যবহার প্রচলিত ছিল না। মহাভারতে ইহার উল্লেখ আছে কি না, তাহা আমাদিগের নিশ্চিত স্মরণ হইতেছে না; দুই তিন জন পণ্ডিতকে জিজ্ঞাসা করাতে তাঁহারাও কিছুই নিশ্চিত কহিতে পারিলেন না; অপর আমরা এইক্ষণে এপ্রকারে প্রাপ্তাবকাশ নহি যে মহাভারতের পূর্ব্বাপর আলোচনা করিয়া স্থির অভিপ্রায় ব্যক্ত করিতে পারি। বোধ হয় তাহাতে বাতির কোন উল্লেখ না থাকিবেক। পরন্তু তৎকালে কর্পূরের বর্ত্তিকা ব্যবহৃত হইত এমত প্রমাণ আছে। বৌদ্ধদিগের প্রাচুর্ভাব-সময়ে দীপ ও তৈলেরই ব্যবহার প্রসিদ্ধ ছিল। তাহাদিগের চৈত্য-মন্দিরাদির ধ্বংসাবশেষে অনেক প্রদীপ দৃষ্ট হইয়াছে; কিন্তু বর্ত্তি-কাধারের সদৃশ কোন বস্তু দৃষ্ট হয় নাই। ১৫০০ বৎ-সর পূর্ব্বে রাজপুত্র মহীপালদিগের সভায় বাতি জ্বলিত এমত বোধ হইতেছে, কোন কোন মহাকাব্যেও বর্ত্তিকা শব্দের উল্লেখ দেখা যায়; এবং সহস্র বৎসর হইল রাজস্থানপ্রসিদ্ধ চন্দকবি "পৃথ্বীরাও রাশো" নামক গ্রন্থে বাতির উল্লেখ করিয়াছেন। তদবধি বাতি এত-দ্দেশে সচরাচর ব্যবহৃত হইতেছে, এবং তাহার বানাই-বার প্রকরণও সুতরাং জনসমাজে সুব্যক্ত হইয়াছে।

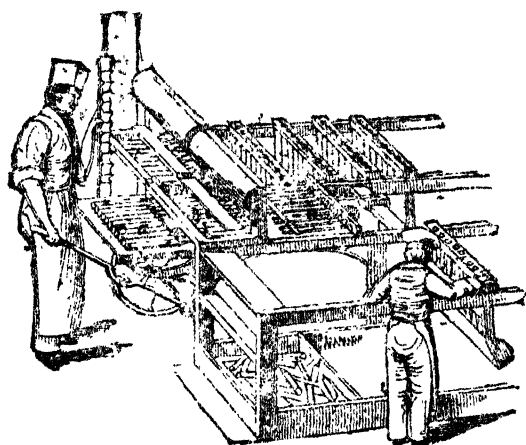
তৈলদীপের আলোক অপেক্ষা বর্ত্তিকার আলোক অনেক উজ্জ্বল, সুতরাং ধনাঢ্য ব্যক্তিরা সকলেই আপন২ গৃহে দীপের পরিবর্ত্তে বাতি জ্বালাইয়া থাকেন। অপর বাতির মূল্যও অধিক, সুতরাং ইহা ধনাঢ্য ভিন্ন অন্যে ব্যবহৃত করিতে পারে না। পরন্তু বিলাতে নারিকেল সর্ষপাদি উত্তম তৈলপ্রদ পদার্থের অভাবপ্রযুক্ত তত্রত্য সকলকে বাতি জ্বালাইতেহয়, সুতরাং বাতির সুলভ করা শিল্পিদিগের অত্যন্ত বিধেয় হইয়াছে, এবং ঐ উৎসাহে বাতি বানাইবার অনেক অনুসন্ধানও হইতেছে।

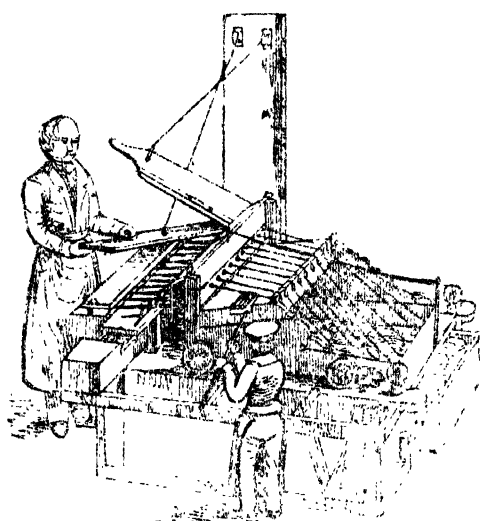
সর্ব্বাদৌ এতদ্দেশে মোমের বাতিই প্রসিদ্ধ ছিল। তৎপরে বিলাতে গোমেদের বাতি প্রচলিত হয়। তদনন্তর মোমের সহিত তৈল-মেদাদি মিশ্রিত করিয়া বাতি সুলভ করিবার উদ্যোগ হয়। তৎপরে তিমি নামক সমুদ্রজীবের মেদে বাতি প্রস্তুত হইল; এবং এইক্ষণে নানাবিধ তৈলেও বাতি প্রস্তুত হইতেছে। এই সকল পদার্থদ্বারা বাতি প্রস্তুত করণের প্রক্রিয়া প্রায়ঃ একই প্রকার।

ঐ প্রক্রিয়া দুই ভাগে বিভক্ত করা যাইতে পারে; প্রথম বাতি বানাইবার দ্রব্য পরিষ্কারকরণ; দ্বিতীয়, বাতি নির্ম্মাণ করণ।

ইহা অনায়াসেই অনুভূত হইতে পারে যে মোম মেদ তৈল প্রভৃতি বাতি বানাইবার সকল পদার্থ এক প্রক্রিয়ায় পরিষ্কৃত হইতে পারে না; প্রত্যেকের নিমিত্ত পৃথক্২ প্রক্রিয়ার অবলম্বন করিতে হয়। মোম মউচাকহইতে প্রথম সঙ্গৃহীত হইলে পীতবর্ণ থাকে।

উত্তপ্ত জলে তাহা কিয়ৎকাল সিদ্ধ করিলে ঐ বর্ণ অনেক ম্লান হয়। পরে ঐ মোমের পাতলা পাত করিয়া তাহা কএক দিবস সিক্তাবস্থায় রৌদ্রে রাখিলে পীতবর্ণ বিগত হইয়া মোম পরিশুদ্ধ শুক্লবর্ণ হইয়া যায়। এই শুক্ল মোম বাতি বানাইবার উপযুক্ত।

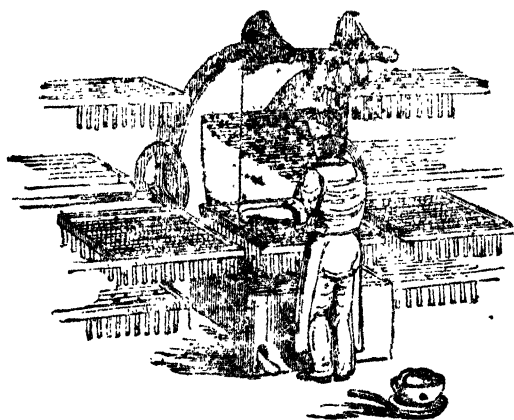
ঐ প্রক্রিয়া দুই প্রকারে সিদ্ধ হইয়া থাকে; প্রথম প্রকার প্রক্রিয়ায় কতকগুলি বাতির ছাঁচ করিয়া তন্মধ্যে এক একটি সূতার পলিতা দিয়া, তদুপরি গলিত মোম ঢালিয়া দিতে হয়। তাহাকে "ছাঁচে বাতি" কহে, এবং বিলাতে ঐ প্রকারে অনেক মোম ও মেদের বাতি প্রস্তুত হইয়া থাকে। তদর্থে তথায় যে ছাঁচ ব্যবহৃত হয় তাহার আদর্শ নিম্নে মুদ্রিত হইল।

বাতি বানাইবার ছাঁচ।

এতদ্দেশে ছাঁচের বাতি প্রায়ঃ প্রস্তুত হয় না। তদ-নাথায় এখানে "ডোবান বাতি" প্রস্তুত হইয়া থাকে তদর্থে প্রথমতঃ পলিতাসকল অতিসাবধানে প্রস্তুত করিতে হয়। বাতির স্থূলতা-ভেদে পলিতার সূত্রের ভেদ করা হইয়া থাকে। অতি স্থূল বাতিতে ১৬ গাছি সূত্র দেওয়া যায়, অন্যত্র ৮—১০ বা ১২ গাছি সূত্র থাকে। ঐ সূত্র কোমল ও বিশেষ শোষকশক্তি-বিশিষ্ট হইলেই উত্তম হয়; এই নিমিত্ত বাতির পলিতায় তুরুস্ক-দেশীয় সূত্র ব্যবহৃত হইয়া থাকে। ঐ সূত্র অতিশয় কোমল এবং তাহার একাগ্র জলে বা তৈলে বা দ্রব মেদে বা মোমে ডোবাইলে অতি সত্বরে তাহার সর্বত্র ঐ স্নেহ-পদার্থ প্রবিষ্ট হয়; সুতরাং অন্য সূত্রাপেক্ষা তাহা উত্তমরূপে জ্বলিয়া থাকে। বাতির পলিতার সকল সূত্র-গুলীন সমদীর্ঘ ও সমস্থূল হওয়া আবশ্যক, তথা ঐ সূত্র-সকল এ প্রকারে পাকাইতে হয় যাহাতে পলিতা কোন মতে শক্ত না হইতে পারে। এই সকল অভিপ্রায় সুসিদ্ধ করিবার নিমিত্ত বিলাতে এক সুচারু যন্ত্র প্রস্তুত হইয়াছে, তাহাতে সূত্র দিলেই অনায়াসে প্রত্যহ সহস্র সহস্র উত্তম পলিতা প্রস্তুত হয়। ঐ যন্ত্রের অবয়ব পর পৃষ্ঠে মুদ্রিত হইল।

বাতির পলিতা কাটিবার যন্ত্র।

পলিতা প্রস্তুত হইলে তাহা দ্রবীভূত মোম বা মেদে একবার ডুবাইয়া দৃঢ় করিতে হয়। পরে ঐ দৃঢ়ীকৃত পলিতা গুলি এক সারি করিয়া কোন দণ্ডে সংলগ্ন করত পুনঃ পুনঃ দ্রবীভূত মোমে ডুবাইতে হয়। এক এক বার মোমে ডুবাইলে পলিতায় যে মোম লাগে তাহা শীতল হইয়া কঠিন না হইলে ঐ পলিতা পুনরায় ডোবান যায় না; সুতরাং প্রতি বার ডোবানদ্বারা পলিতা-সকল কিঞ্চিৎ কিঞ্চিৎ স্থূল হইয়া অবশেষে প্রয়োজনানুরূপ স্থূল হইলে তাহা পরিষ্কৃত ও মার্জ্জিত করিলেই বাতি প্রস্তুত হয়। কলিকাতায় যে সকল মোমবাতি প্রস্তুত হয়, তদর্থে কোন বিশেষ যন্ত্রের ব্যবহার নাই।

পরন্তু বিলাতে বাতিডোবান-কর্ম্ম যন্ত্রদ্বারাই সিদ্ধ হইয়া থাকে। ঐ যন্ত্রের আকৃতি নিম্নস্থ চিত্রে ব্যক্ত হইবে।

এতদ্দেশের অনেক স্থানে বাতি দ্রবীভূত মোমে না ডুবাইয়া হস্তদ্বারা দ্রবীভূত মোম বাতির পলিতার উপর ঢালা হয়: তাহাতেও উত্তম বাতি প্রস্তুত হইয়া থাকে: পরন্তু তা াতে বৃথা-শ্রমাধিক্য আছে, মানিতে হইবে।

মোমের বাতি গোমেদের বাতিহইতে অনেক উত্তম, কিন্তু তাহার মূল্যও অধিক। এই প্রযুক্ত সাধারণে তাহার প্রচুর রূপে ব্যবহার করিতে পারেন না। তিমি নামক জীবের মেদে এক প্রকার বাতি হইয়া থাকে: তাহা মোমের বাতির তুল্য, কিন্তু তাহা সুলভ না হওয়াতে তাহারও প্রচুর ব্যবহারের ব্যাঘাত আছে। এই প্রযুক্ত সুলভ তৈলমেদাদিতে উত্তম বাতি বানাইবার অনেক প্রযত্ন করা হয়; এবং অধুনা সে প্রযত্ন

ডোবান বাতি বানাইবার যন্ত্র

সকল হইয়াছে। সপ্রমাণ হইয়াছে যে গোমেদে তিন প্রকার পদার্থ আছে, তাহার একপ্রকার পদার্থ স্বভাবতঃ দ্রব থাকে; এবং অপর দুই পদার্থ দৃঢ় থাকে। দ্রব পদার্থের নাম "ওলীইন্" অর্থাৎ তৈলসার। দুই দৃঢ় পদার্থের মধ্যে একের নাম "ষ্টীএরীন্" এবং অপরের নাম "মার্গারীন্"। নারিকেল তৈলে এই তিন পদার্থই আছে। এই তিন পদার্থকে পৃথক্ করিতে পারিলে দ্রব পদার্থ দীপের এবং দৃঢ় পদার্থদ্বয় বাতির উপযুক্ত হইতে পারে। এই অভিপ্রায়ে গে-লুসাক্ সাহেব প্রথমতঃ চর্বির সহিত ক্ষার মিশাইয়া সাবান প্রস্তুত করেন। পরে ঐ সাবানে গন্ধকের দ্রাবক নির্দ্দিষ্ট পরিমাণে জলের সহিত মিশ্রিত করিয়া ঢালিয়া দেন; এবং ঐ দ্রাবকজল ঢালিবার সময় সাবানের পাত্র ঈষদুষ্ণ রাখিয়া ক্রমাগত বিলোড়ন করেন। তাহাতে সাবানের ক্ষার দ্রাবকের সহিত মিলিত হয়, এবং মেদপদার্থ জলের উপর ভাসিয়া উঠে।

অতঃপর মেদ শীতল হইলে তাহাকে বস্ত্র ও চটে আবৃত করিয়া কলে নিষ্পীড়িত করিতে হয়; তাহাতে মেদের দ্রব পদার্থ বস্ত্রহইতে ক্ষরিত হইয়া পড়ে, এবং দৃঢ় পদার্থ বস্ত্রমধ্যে থাকে। ঐ পদার্থ উষ্ণ জলে পরিষ্কৃত করিয়া পূর্ব্বোক্ত নিয়মে তাহার বাতি বানাইলে তৈমেয় বাতির তুল্য হয়। পাম অইল নামক এক প্রকার তাল তৈলে এই নিয়মে বাতি হইয়া থাকে, এবং সম্প্রতি নারিকেল তৈলেও অত্যুত্তম বাতি হইতেছে। শেষোক্ত তৈলে বাতি বানাইবার নিমিত্ত তাহার সাবান বানাইবার প্রয়োজন নাই; কারণ শীতকালে নারিকেল

তৈল স্বয়ং জমিয়া যায়; সেই অবস্থায় অত্যন্ত শীতের সময় তাহাকে বস্ত্রাবৃত করিয়া নিষ্পীড়িত করিলে ঐ তৈল হইতে এক প্রকার দ্রবতৈল ক্ষরিত হয়, এবং বস্ত্রমধ্যে এক প্রকার দৃঢ় তৈল অবশিষ্ট থাকে। ঐ দৃঢ় স্নেহ-পদার্থকে পুনঃ২ উষ্ণ জলে ধৌত ও পরিষ্কৃত করণানন্তর তদ্দ্বারা বাতি বানাইলে মোমের বাতি হইতেও উত্তম বাতি প্রস্তুত হয়। অপর যে দ্রবতৈল নির্গত হয় তাহার এক শত সেরে একসের পরিমিত গন্ধক দ্রাবক ও ৬ সের জল মিশ্রিত করিয়া বিলোড়িত করিলে ঐ তৈলের মলা পৃথক্ হয়, এবং তৈল দীপে জ্বালাইবার উপযুক্ত হয়।

মোমাপেক্ষা নারিকেল তৈল অনেক সুলভ; অথচ ইহাতে যে বাতি প্রস্তুত হয় তাহা অত্যুত্তম; এই প্রযুক্ত নারিকেল তৈলের বাতি বিলাতে অনেক প্রস্তুত হইতেছে। এতদ্দেশে দ্রব ও কঠিন ভাগ পৃথক্ করিবার প্রক্রিয়া না জানা প্রযুক্ত বাতি প্রস্তুতকারিরা নিরবচ্ছিন্ন নারিকেল তৈলের বাতি না বানাইয়া মোমের সহিত নারিকেল তৈল মিশ্রিত করিয়া বাতি প্রস্তুত করে। তাহাতে বাতির অধমত্বই ঘটিয়া থাকে। সম্প্রতি কলিকাতার উত্তরে কাশীপুর গ্রামে সেন্ট সাহেব কেবল নারিকেল তৈলের বাতি বানাইতেছেন তাহা প্রশংসনীয় বলিয়া প্রসিদ্ধ হইয়াছে। নারিকেলের তৈলাপেক্ষা কোঁচড়ার* তৈল অনেক সুলভ; এবং তাহাতে মার্গারীন্ ও ষ্টীএরীন্ নামক পদার্থ অনেক আছে;

* কোঁচড়ার অপরাভিধান মৌয়া। এই জাতীয় কএক বৃক্ষে মেদবৎ তৈল জন্মিয়া থাকে, তৎতাবতেই বাতি হইতে পারে।

ঐ পদার্থে অত্যুত্তম বাতি প্রস্তুত হইতে পারে; অতএব যাঁহারা এ বিষয়ে উৎসাহী তাঁহাদিগের কর্ত্তব্য যে ঐ তৈলের পরীক্ষা করেন। আমাদিগের বিবেচনায় যাঁহারা কোঁচড়ার বাতি বানাইতে কৃতকার্য্য হইবেন তাঁহারা অবশ্যই অবিলম্বে ধনাঢ্য হইবেন।

চতুর্থ পর্ব্ব, ২৭৫ পৃষ্ঠা।

১৭ প্রকরণ।

ইক্ষু, বীটপালঙ্ক, আলু, কাষ্ঠচূর্ণ, গলিতবস্ত্র প্রভৃতি বস্তুহইতে চীনী বানাইবার প্রথা।

বাণিজ্য-বিষয়ক রীতি ও ব্যবহার্য্য-দ্রব্য প্রস্তুত করিবার প্রথা প্রস্তাব রচনার উপাদেয় পদার্থ নহে। অন্ন ব্যঞ্জন আহার করিতে প্রচুর সুখের অনুভব হইয়াথাকে সন্দেহ নাই; কিন্তু পাকশালায় সেই অন্ন ব্যঞ্জন প্রস্তুত করণের প্রক্রিয়া দর্শন করিলে যেমত সে সুখের কণামাত্রও অনুভূত হয় না, বাণিজ্য-বিষয়ক রীতি ও ব্যবহার্য্য-দ্রব্য প্রস্তুত করিবার প্রথাও প্রস্তাব রচনা-বিষয়ে তদ্রূপ। অপর, যে প্রকার সুপাক না হইলে ভোজনের সুখ সম্ভবে না, সেই প্রকার ঐহিক সুখসম্ভোগের আদি কারণ বাণিজ্য-ব্যবসায়; তদভাবে কোন মতে আমাদিগের সম্ভোগস্পৃহা চরিতার্থ হইতে পারে না। কার্পাসের পরিষ্কৃতীকরণ, সূত্র প্রস্তুতীকরণ, ও বস্ত্রবপন রম্য

ব্যাপার নহে; পরন্তু তদ্ভিন্ন সুকোমল সুচিত্রিত ও অদ্বিতীয়-খ্যাতিসম্পন্ন ঢাকাই বস্ত্র প্রাপ্তব্য হয় না। রজকের ব্যবসায় অতীব জঘন্য, কিন্তু কি নিয়মে সূত্র শুক্ল হয় তাহা না জানিলে আমাদিগের ঢাকাই বস্ত্রের কি পর্য্যন্ত দুর্গতি না হইত? স্বর্ণকার মণিকার কর্ম্মকার সূত্রধার প্রভৃতি সকল ব্যবসায়িরই কর্ম্ম ক্লেশপ্রদ ও অরমণীয়; অথচ তদ্বিরহে আমরা ঐহিক নানা সুখে বঞ্চিত হই। আশু বোধ হইতে পারে, চিত্রকারের ব্যবসায় তাহার চিত্রের ন্যায় সুরম্য হইবেক; কিন্তু যিনি ইষ্টকচূর্ণ ও রঙ্গচূর্ণ ও তৈল-মলায় প্রচ্ছন্ন চিত্রকারকে দেখিয়াছেন তাঁহার আর সে ভ্রম থাকিবেক না। বাণিজ্যও এই প্রকার; তদ্দ্বারা যে অপরিমেয় অর্থের উপার্জ্জন হইতে পারে তাহা মনে করিলে বাণিজ্যকে কুবেরের ভাণ্ডার বলিলে বলা যায়: অপর তাহার সাহায্যে আমরা যে কত প্রকার উপাদেয় দ্রব্য প্রাপ্ত হই তাহার নির্ণয় করাই দুঃসাধ্য। শাল, ঢাকাইবস্ত্র, বনাত, মখ্মল, সাটিন প্রভৃতি সুচারু দ্রব্যসকল কেবল বাণিজ্যের সাহায্যেই কলিকাতায় আনীত হইয়া থাকে; অথচ বাণিজ্য কার্য্যের যাতনা অনুভূত করিলে কি পর্য্যন্ত বিষণ্ন না হইতে হয়? আমাদিগের প্রস্তাবিত চীনীর পক্ষে এই আপত্তি সর্ব্বতোভাবে প্রযুক্ত হইতে পারে। চীনীর মাধুর্য্য গুণ সকল মনোহর পদার্থের আদর্শ; তুলনা-করণ-সময়ে প্রায়ঃ সকল ইন্দ্রিয়ের পরিতোষণার্থে তাহার উল্লেখ হইয়া থাকে। মধুর আস্বাদ প্রসিদ্ধই আছে। উত্তম বাক্যের প্রশংসায় সহৃদয় মনুষ্যেরা সুমধুর বাণীর উল্লেখ করেন; সঙ্গীতানুরক্তেরা মধুর

গীত শ্রবণ করেন; রসিকেরা মধুর ঈক্ষণের নিগূঢ় মনোহারিতার মনন করিয়া থাকেন; এবং কবিরা মধুর গন্ধ মধুর ভাষা মধুর নয়ন মধুর বয়ান মধুর হাস্য মধুর লাস্য প্রভৃতি প্রায়ঃ সকল পদার্থেই মধুরাস্বাদন করিতে সর্ব্বদা অনুরক্ত আছেন। পরন্তু এবংবিধ সুমধুর দ্রব্য প্রস্তুত-করণ-প্রথায় কিঞ্চিন্মাত্র রমাতা অনুভূত হয় না! ভূলকর্ষণ, গ্রন্থ্যারোপণ, জলসেচন, কাণ্ডনিষ্পীড়ন, রসপাককরণ কিছুই মনোহর কার্য্যমধ্যে গণ্য নহে। তাহার বর্ণনায় যে প্রস্তাবের সৌন্দর্য্য সিদ্ধ হইবেক ইহাতে আমাদিগের প্রত্যাশা নাই; পরন্তু চীনী যে কি পর্য্যন্ত প্রয়োজনীয় পদার্থ তাহা অনায়াসে নির্ণীত করা সুকঠিন; অতএব তাহার উপলক্ষে একটি নীরস প্রস্তাবের আশঙ্কা করা কোনমতে বিবেচনা সিদ্ধ নহে।

মনুষ্যেরা আদিমাবস্থায় চীনী পরিজ্ঞাত ছিল না; তাহার পরিবর্ত্তে লোকে মধুরই ব্যবহার করিত। ইউরোপখণ্ডে ২৫০ বৎসর পূর্ব্বে লোক মধুদ্বারা রসনা সার্থক করিত, অনেকেই শর্করার আস্বাদন করে নাই। চা পান করিবার রীতি প্রবল হইবাতেই বিলাতে চীনীর সমাদর বর্দ্ধিত হয়; এবং তদবধি প্রতিবৎসর অপেক্ষাকৃত অধিক মাত্রায় চীনী বিলাতে নীত হইতেছে। সম্প্রতি কেবল ইংলণ্ড ও স্কট্‌লণ্ড প্রদেশে একবৎসরের মধ্যে ৯৯,০৬,৫৭৭॥ মন চীনী নীত হইয়াছিল, তাহার মূল্য অল্পতঃ দ্বাদশ কোটী টাকার ন্যূন হইবেক না। ভারতবর্ষের আবালবৃদ্ধ সকলেই কিঞ্চিৎ কিঞ্চিৎ চীনী বা গুড় ভক্ষণ করিয়া থাকেন; তাহার পরিমাণ নির্দ্দিষ্ট করিলে পঞ্চাশৎ লক্ষ মনের অধিক হইবেক; সন্দেহ

নাই। তদ্ভিন্ন আমরা এক বঙ্গপ্রদেশহইতে গত বর্ষে ১৭,৫৫,৩২৩ মন শর্করা বিদেশীয়দিগকে বিক্রয় করত ১,৬৬,৪৯,৬৪৮ টাকা প্রাপ্ত হইয়াছি। যে বস্তুদ্বারা বার্ষিক এতাদৃশ মুদ্রা উৎপন্ন হয় তাহা কোনমতে অনাদরণীয় হইতে পারে না; অতএব এতদুপলক্ষেও আমরা এ প্রস্তাবে যথাযোগ্য স্থান সমর্পিত করিতে পারি।

জীব ও উদ্ভিদ্ এই উভয় জাতীয় পদার্থ হইতেই শর্করা উৎপন্ন হয়; পরন্তু বাণিজ্যার্থে জীব-দেহজাত চীনীর পরিবর্ত্তে উদ্ভিজ্জজাত চীনী অধিক ব্যবহৃত হইয়া থাকে। জীবজ চীনীর মধ্যে গো-দুগ্ধে যে চীনী প্রস্তুত হয়, ঔষধবণিকেরা তাহা বিক্রীত করিয়া থাকে, পরন্তু তাহার বাণিজ্যের বহুল প্রচার নাই।

উদ্ভিজ্জজাত চীনী জাতিবিশেষে বৃক্ষের সর্ব্বাবয়বে প্রাপ্ত হওয়া যায়। মান্না-নামক প্রসিদ্ধ মিষ্টদ্রব্য বৃক্ষবিশেষের পত্রে উৎপন্ন হয়। শকরকন্দ আলু এবং বীটপালঙ্কের মূলেতে শর্করার অবস্থিতি; এবং পুষ্পের মিষ্টপদার্থ প্রসিদ্ধই আছে। ফলের সুস্বাদুতা শর্করাহইতেই প্রায়ঃ উৎপন্ন হয়; এবং খর্জ্জুর ও ইক্ষুর কাণ্ডহইতে শর্করা নিঃসৃত করা যায়। এতদ্ভিন্ন শুষ্ক-কাষ্ঠে ও গলিতবস্ত্রেও অনেক শর্করা প্রাপ্ত হওয়া গিয়াছে; পরন্তু তৎ সমুদায় বাণিজ্যার্থে যে সকল চীনী প্রস্তুত হয় তাহার আকর নহে।

কাণ্ডজাত শর্করাই বাণিজ্যের প্রধান উপযোগী। তাহা রসায়ন-বিদ্যাব্যবসায়িকর্ত্তৃক তিন জাতীয় বলিয়া নির্ণীত হয়। তন্মধ্যে এক প্রকার মিষ্ট পদার্থকে

জলে মিশ্রিত করিয়া বিশেষ প্রক্রিয়াদ্বারা মদিরারূপে পরিণত করা যাইতে পারে; এবং অপরপ্রকার পদার্থ মদিরারূপে পরিণত হয় না। অপর যে সকল শর্করা মদিরারূপে পরিণত হইয়াথাকে তাহার কিয়দংশ দানা রূপে পরিণত হয়; এবং অবশিষ্টে তাদৃশ দানা হয় না। এই তিন প্রকার পদার্থই যথার্থ শর্করা, এবং তাহাদের আদিম পদার্থ তুল্য। তাহাদিগকে দগ্ধ করিলে প্রত্যেকপ্রকার পদার্থহইতে দ্বাদশ ভাগ কয়লা, ১১ ভাগ হাইড্রোজন্ বায়ু, এবং ১১ ভাগ অক্সিজিন্ বায়ু নিঃসৃত হয়। যে শর্করায় মদিরা জন্মে না তাহার প্রধান দৃষ্টান্ত মান্নানামক পদার্থ; অতএব মদ্যাপ্রদ চীনীকে মান্নার চীনী শব্দে কহা যাইতে পারে। যে চীনী দানারূপে পরিণত হয় না, তাহাকে শাস্ত্রে "সিতাদি"* শব্দে কহিয়া থাকে; তাহার সামান্য নাম "সোট।" দানাহওনশীল চীনীর প্রসিদ্ধ নাম শর্করা। এই প্রস্তাবে আমরা ঐ প্রসিদ্ধ নামত্রয়ের অবলম্বন করিব।

পূর্ব্বে উক্ত হইয়াছে যে চীনীর প্রধান আকর বৃক্ষ-কাণ্ড; তন্মধ্যে ইক্ষু † ও খর্জ্জূর বৃক্ষই মুখ্য। ঐ উভয় বৃক্ষই পাঠকবর্গের সুগোচর আছে; অতএব তদ্বি-

---

* আম্র, তাল, বকুল, কদম্ব কদলী, দ্রাক্ষা. প্রভৃতি. ফলজাত চীনী দানারূপে পরিণত হয় না, সুতরাং তৎসমুদায় সিতাদি নামে প্রসিদ্ধ।

† ইক্ষুর পর্য্যায়—ইক্ষু, ইক্ষুকাণ্ড, ইক্ষুদণ্ড, মধুযষ্টি, মধুতৃণ, গুড়দণ্ড, গুড়দারু, গুড়তৃণ, রসাল, মহাক্ষীর, বিপুলরস, অসিপত্র, পয়োধর, মৃত্যুপুষ্প, এবং জাতিভেদে পুণ্ড্র, পৌণ্ড্র, কান্তারক এবং খণ্ড।

ষয়ে বাক্যব্যয়ে পণ্ডশ্রম হইবেক; পরন্তু ইক্ষুসম্বন্ধে বক্তব্য এই যে তাহাতে এবং সামান্য তৃণে বিশেষ ভেদ নাই। বংশ, শর ইক্ষু এবং তৃণ এই সকলেই এক শ্রেণীভুক্ত, এতৎপ্রযুক্ত অমরাভিধানে বংশকে তৃণমধ্যে নির্ণীত করা হইয়াছে, এবং ইক্ষুপর্য্যায়ের মধ্যে মধুতৃণ এবং গুড়তৃণ সুপ্রসিদ্ধ আছে।

ইক্ষুচাষের যে প্রণালী এতদ্দেশে প্রচলিত আছে তাহা নিতান্ত নিন্দনীয় নহে; পরন্তু ওএষ্ট-ইণ্ডিস্ প্রদেশে যে নিয়ম প্রসিদ্ধ আছে তাহার তুলনায় আমাদিগের নিয়ম অধম ইহা অবশ্যই স্বীকার করিতে হইবে। ওয়েষ্ট-ইণ্ডিস্ প্রদেশে ইক্ষুর এক২ ঝাড়ে ৩০, ৪০, বা ৫০ গাছি করিয়া ইক্ষুদণ্ড থাকে, এবং তৎসমুদায় একত্রে শুষ্ক পত্রদ্বারা বদ্ধ থাকায়, তাহা সহসা ভাঙ্গিয়া পড়ে না; অথচ প্রত্যেক ঝাড় ৩—৪ বা ৫ হস্ত অন্তরে রোপিত হওয়াতে মধ্যে মনুষ্যের যাতায়াতের পথ থাকায় অনায়াসে তলহইতে দুষ্ট তৃণ দূরীকৃত করা যাইতে পারে, এবং ইক্ষুসকল অক্লেশে আপন শ্বাসকর্ম্ম নিষ্পন্ন করিয়া উত্তম পুষ্ট হয়; অনেক ইক্ষু একত্র ঘন হইয়া থাকিলে তাদৃশ পুষ্ট হইবার সম্ভাবনা নাই। এই সদুপায়ের অবলম্বনে, তথা ক্ষেত্রের উত্তমরূপে খনন, তাহাতে প্রচুর সার-প্রদান, ইক্ষুতল শুষ্কপত্রে আচ্ছাদন ও যথাযোগ্য জলসেচনে ওএষ্ট-ইণ্ডীয় কৃষকেরা এক ক্ষেত্রহইতে ক্রমাগত ষোড়শ বৎসর পর্য্যন্ত ইক্ষু সমাহরণ করিতে থাকে। এতদ্দেশের প্রথানুসারে চাষ করিলে এক ক্ষেত্রে তিন বৎসরের অধিক ফলভোগ করা যাইতে পারে না।

সে যাহাহউক, যে কোন প্রকারে ইক্ষু সুপুষ্ট হইলে তাহার ছেদন করত নিষ্পীড়ন করাই চীনী বানাইবার প্রথম কর্ম্ম; তদর্থে এতদ্দেশে কাষ্ঠের নিষ্পীড়ক যন্ত্র ইক্ষুযন্ত্র বা ইক্ষুচক্র নামে প্রসিদ্ধ আছে। তাহাতে ইক্ষুর পাঁচ অংশের তিন অংশ রস নির্গত হয়; অবশিষ্ট দুই অংশ রস নিষ্পীড়িত ইক্ষুতে সমাবিষ্ট থাকে; সুতরাং বৃথা নষ্ট হয়। এই অপচয়ের নিবারণার্থে বিলাতে নানাবিধ লৌহযন্ত্র প্রস্তুত হইয়াছে। তাহাতে ইক্ষু নিষ্পীড়িত করিলে অধিকতর রস নিঃসৃত হইয়া থাকে। অপর বারেক নিষ্পীড়িত ইক্ষুকে জলে ভিজাইয়া পুনর্নিষ্পীড়িত করিলে ততোধিক শর্করাপূর্ণ রস পাওয়া যাইতে পারে।

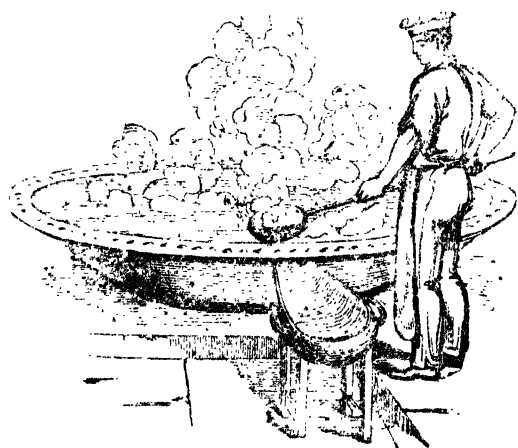
রস নিষ্পীড়িত হইবামাত্র অবিলম্বে তাহা পাক করা আবশ্যক। তন্নিমিত্ত এতদ্দেশে মৃৎপাত্রই ব্যবহৃত হইয়া থাকে; কিন্তু লৌহ বা তাম্রপাত্র তদপেক্ষায় প্রশস্ত। ঐ পাত্রে পাক করণ সময়ে ইক্ষুরসে কিঞ্চিৎ চূর্ণ দিলে রসের মলা সকল গাদস্বরূপে পৃথক্ হইয়া রস পরিষ্কৃত হয়; এবং ঐ রস যথাযোগ্য ঘনীভূত হইলেই গুড় প্রস্তুত হইল। ঐ গুড়ের পরিমাণ সর্ব্বদা তুল্য হয় না। ইক্ষু নিষ্পীড়নের পর যত শীঘ্র রস পাক করা যায় ততই গুড় অধিক হয়, বিলম্ব হইলে শর্করার ভাগ অল্প ও সোটের ভাগ অধিক হয়। অপর উত্তাপের আধিক্য না হয় এ বিষয়ে সাবধান হওয়া কর্ত্তব্য; নচেৎ অধিক তাপে সমস্ত শর্করা চীটা হইয়া যাইতে পারে। অধিকন্তু পাককরণ-সময়ে সর্ব্বদা বিলোড়ন করিলেও ঐ দোষ সম্ভবে। তন্নি-

বারণার্থে ইক্ষুরসে যৎকিঞ্চিৎ সল্‌ফিউরস্ আসিড্ অথবা বাইসল্‌ফিট্ অফ্ লাইম্ নামক পদার্থ মিশ্রিত করিলে রস শীঘ্র নষ্ট হয় না। কেহ কেহ মাজুফলের পাচন কিঞ্চিৎ দিতে অনুরোধ করিয়াছেন; কারণ তাহাতে ইক্ষুরসের মলা অনায়াসে পৃথক্ হইতে পারে।

গুড় হইতে চীনী বানাইবার নিমিত্ত তিন প্রক্রিয়ার প্রয়োজন: প্রথম, তাহার মলা পৃথক করণ; তাহাকে এতদ্দেশে গাদকাটান শব্দে কহে; দ্বিতীয়, তাহার বর্ণ পরিশুদ্ধি করণ; এবং তৃতীয় শর্করাহইতে মোটের পৃথক্ করণ।

এতদ্দেশে গুড় প্রস্তুত হইলে তাহার মোট পৃথক্ করত খাঁড়ের উপর পাটা নামক জলজ তরু সপ্তাহ রাখিলে খাঁড়ের মলা পরিষ্কৃত হয়; পরে তাহা কিঞ্চিৎ পাক করিলেই চীনী প্রস্তুত হইল। ওএষ্ট-ইণ্ডিস্ প্রদেশের অনেক স্থানে তদ্বিপরীতে ইক্ষুরসহইতে এককালেই চীনী প্রস্তুত হয়। লোকে বিলাতে গুড় বা খাঁড়হইতে যে পরিষ্কৃত চীনী প্রস্তুত করে তাহা তদ্দেশে "লোফস্যুগর" নামে প্রসিদ্ধ; এখানে তাহা ওলার সদৃশ। ফলতঃ তাহা ওলা, কেবল অবয়বে পৃথক্; ওলা গোলাকার এবং লোফস্যুগর কন্দের ন্যায়। এতদ্দেশে যাহাকে দোবারা চীনী কহে তাহা লোফস্যুগরের প্রায় তুল্য; তবে তাহার প্রস্তুত করণে কোন যন্ত্রের ব্যবহার নাই; মৃৎপাত্র ও পাটা নামক উদ্ভিদ্ তথা কএকটা বংশের ঝড়ীদ্বারাই সকল কর্ম্ম নিষ্পন্ন হয়।

বিলাতি পরিশুদ্ধ চীনী প্রস্তুত করিবার নিমিত্ত

প্রথমতঃ এক বৃহৎ লৌহকটাহে গুড় গুলিয়া তাহা বাষ্পদ্বারা উত্তপ্ত ও প্রকৃষ্টরূপে বিলোড়িত করিতে হয়; তাহাতে মৃদুতাপে শর্করা গোটরূপে পরিণত হইতে পারে না, অথচ মলাসকল পৃথক্ হইয়া লঘু অংশ জলের উপরে উত্থিত হয় এবং গুরু অংশ তলে

চীনী পাক করিবার কটাহ।

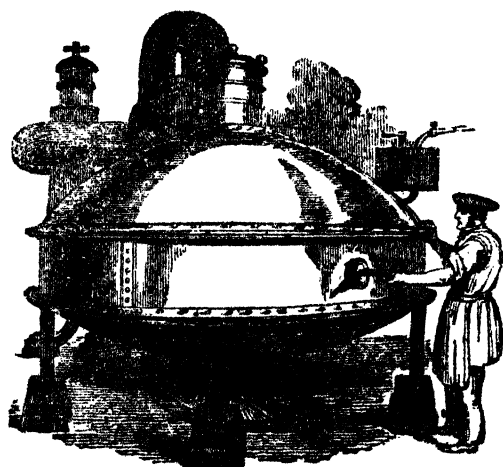
পড়িয়া যায়। পূর্ব্বে এই পৃথক্ করণের নিমিত্ত উত্তপ্ত গুড়ের রসে গো-শোণিত দিবার রীতি ছিল। এতদ্দেশে তদনাথায় দুগ্ধ বা হংসের অণ্ড দিয়া মলা পরিষ্করণ-কার্য্য সিদ্ধ হইয়া থাকে। ঐ গাদকাটানর সময় কিঞ্চিৎ চূণের জল দিয়া গুড়ের ঈষদ্ অম্লত্ব নষ্ট করা কর্ত্তব্য; নতুবা উত্তম শর্করা প্রস্তুত হয় না।

এতদ্দেশে গাদকাটান-প্রক্রিয়াতেই শর্করার বর্ণ পরিষ্কৃত হয়; বিলাতে তদর্থে অপর এক প্রক্রিয়ার অবলম্বন

করা হইয়া থাকে। পরীক্ষাদ্বারা নিরূপিত হইয়াছে যে অঙ্গারের রেণুর মধ্যদিয়া উদ্ভিদ্ পদার্থ ছাঁকিলে তাহার বর্ণ বিলুপ্ত হয়; এবং কাষ্ঠের অঙ্গার অপেক্ষা অস্থির অঙ্গারে ঐ কার্য্য বিশেষ সত্বরে ঘটিয়া থাকে। এই প্রযুক্ত গুড়ের রস যথাযোগ্য উত্তপ্ত ও বিলোড়িত হইলে পর তাহা ছাঁকিবার নিমিত্ত এক পাত্রে বস্ত্র ও ফ্লানেল্‌-বিস্তৃত করত তদুপরি দগ্ধাস্থ্যঙ্গার-চূর্ণ সংস্থাপিত করিয়া তদুপরি নিক্ষিপ্ত করিতে হয়। তাহাতে রসের মলিন বর্ণ এককালে বিনষ্ট হইয়া শর্করা শুক্লবর্ণ হইয়া উঠে*। এতদ্দেশে এই বিবরণ বিজ্ঞপ্ত না থাকা প্রযুক্ত লোকে অনেক দিবসপর্য্যন্ত জনরব করিয়াছিল যে শুষ্ক চীনীতে অস্থিচূর্ণ মিশ্রিত করিয়া ইংরাজেরা হিন্দুদিগের ধর্ম্ম নষ্ট করণে প্রবৃত্ত হইয়াছে। অথচ যে চীনীর পরিশুদ্ধির নিমিত্ত অস্থি ব্যবহৃত হইয়া থাকে তাহা অত্যন্ত দুর্ম্মূল্য; এই প্রযুক্ত তাহা অদ্যাপি হিন্দুরা ব্যবহার করে নাই। অপর এতদ্দেশে দগ্ধাস্থ্যঙ্গার ব্যবহৃত না করিয়া সামান্য কাষ্ঠের অঙ্গারে অনায়াসে অভীষ্ট সিদ্ধ করা যাইতে পারে।

রস উত্তমরূপে পরিষ্কৃত হইলে তাহার পুনঃ পাক করিতে হয়; যে হেতু ছাঁকিবার সময় শর্করার রস অত্যন্ত তরল থাকে; সেই তরলতা বিনষ্ট না করিলে শর্করার দানা বান্ধিতে পারে না। ভারতবর্ষে এই পাককার্য্য মৃৎপাত্রেই সিদ্ধ হইয়া থাকে; কিন্তু তাহাতে

* কয়লা কিয়দ্দিনের ব্যবহারে রসের মলায় মলিন হইলে, তাহা পুনর্দগ্ধ করিতে হয়; তাহা হইলেই তাহা নির্ম্মল হইয়া থাকে।

গুরুতাপে অনেক শর্করা মোটরূপে পরিণত হইয়া ব্যবসায়িদিগের লাভের হানি করে। বিলাতে ঐ দোষের প্রতীকার করণার্থে এক বৃহৎ তাম্রপাত্র বাষ্পদ্বারা উত্তপ্ত করত তন্মধ্যে রসের পাক করা হইয়া থাকে; এবং ঐ পাককরণ-সময়ে পাত্রস্থ বায়ু যন্ত্রদ্বারা শোষিত করিয়া লওয়া হয়। তাহাতে ঐ বায়ুশূন্য-পাত্রে রস অল্প উত্তাপে পক্ক হইয়া অতিস্ফুটারূপে দানাবিশিষ্ট হয়। এই বায়ুশূন্য-পাকপাত্র এতদ্দেশে ব্যবহৃত হইলে ব্যবসায়িদিগের বিশেষ লাভজনক হইবে, সন্দেহ নাই; এই প্রযুক্ত তাহার আদর্শস্বরূপ অবয়ব এস্থলে মুদ্রিত করা গেল। ভরসা করি এতদ্দেশীয় শর্করাকারেরা ইহার প্রতি মনোযোগ করিবেন।

[বায়ুশূন্য পাকপাত্র।]

বায়ুশূন্য-পাকপাত্রে শর্করা প্রয়োজনানুরূপ পক্ক হইলে তাহা এক বৃহৎ কটাহে* সিদ্ধ ও বিলোড়িত করিতে হয়; তাহা হইলেই চীনীর পাককার্য্য সিদ্ধ হইল।

অতঃপর শর্করার দানাহইতে সোট পৃথক্ করাই প্রধান কার্য্য। এতদ্দেশে ভন্নিমিত্ত সুপক্ক শর্করা মৃৎপাত্রে ঢালিয়া তাহা কিঞ্চিৎ দৃঢ় হইলেই তদুপরি পাটা নামক জলজতরু সংস্থাপনপূর্ব্বক পাত্রের তলভাগে কএকটা ছিদ্র খুলিয়া দেয়, এবং পাটা জলদ্বারা সিক্ত রাখে। এই প্রক্রিয়ায় পাটার জল শর্করাকে ধৌত করত সোটের সহিত তলভাগের ছিদ্রদ্বারা নির্গত হয়; এবং শর্করা সোটরহিত হইয়া পরিশুদ্ধ শুক্লরূপে পাত্রমধ্যে থাকে। পূর্ব্বকালে বিলাতে পাটার পরিবর্ত্তে একপ্রকার শুক্ল মৃত্তিকা জলে সিক্ত করিয়া শর্করা ধৌত করা হইত; এক্ষণে তৎপরিবর্ত্তে কটাহে শর্করা সুপক্ক হইলেই তাহা কন্দাকার লৌহপাত্রে ঢালা যায়; এবং এক দিবস কাল

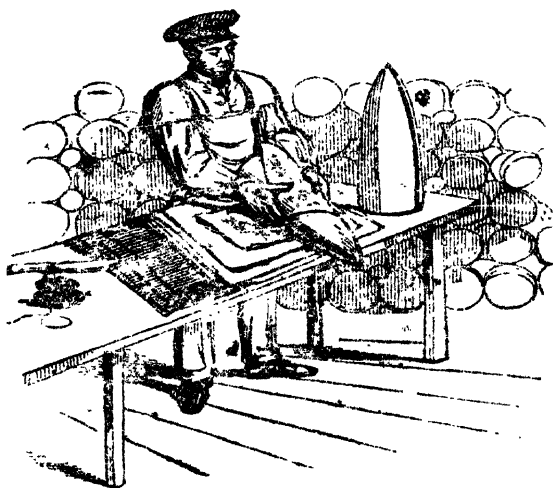
* ১১৫ পৃষ্ঠায় এই কটাহের প্রতিরূপ দৃষ্ট হইবে।

তাহাতে শর্করা থাকিয়া কিঞ্চিৎ দৃঢ় হইলে ঐ লৌহ-কন্দের তলভাগের ছিপি খুলিয়া ঐ পাত্র এক মৃৎকলসের উপর সংস্থাপিত করে; তদবস্থায় তাহা এক দিবস কাল থাকিলে তন্মধ্যস্থ অনেক লোট বহির্গত হয়, কিঞ্চিন্মাত্র অবশিষ্ট থাকে। ঐ অবশিষ্ট ভাগ নির্গত করাইবার নিমিত্ত কন্দের মুখোপরি কাদার ন্যায় চীনী গুলিয়া দিতে হয়; পরে সময়ে সময়ে তদুপরি কিঞ্চিৎ কিঞ্চিৎ পরিশুদ্ধ চীনীর পাতলা রস দিলে তাহা শর্করাকে ধৌত করিয়া লোটকে কন্দহইতে নির্গত করায়, এবং যে স্থানে লোট অবস্থিত ছিল তাহা শুক্ল শর্করায় পূর্ণ করে। পাটা, ভূশ বা শুক্ল মৃত্তিকাদ্বারা শর্করা ধৌত করিলে ঐ শূন্য স্থান পূর্ণ করিবার উপায় থাকে না, সুতরাং কন্দ অদৃঢ় ও ফাঁপরা হয়।

[কন্দে রস ঢালিবার ধারা।]

কন্দস্থ শর্করা ধৌত হইলে পর অস্ত্রদ্বারা তাহার মূলের অসমতা কর্ত্তন করা আবশ্যক; তৎপ্রক্রিয়ার প্রণালী নিম্নস্থ চিত্রে দৃষ্ট হইবে।

[কন্দের মূল-কর্ত্তনের ধারা।]

ঐ কার্য্য সিদ্ধ হইলে পর দুই দিবস কন্দসকল মৃৎ-কলসের উপর রাখিতে হয়, তদনন্তর লৌহকন্দের মূলে একটা কাষ্ঠদ্বারা দুই বার আঘাত করিলেই শর্করার কন্দ লৌহছাঁচহইতে পৃথক্ হয়; তখন তাহার সর্ব্বাঙ্গ সুন্দর, কেবল অগ্রভাগে কিঞ্চিৎ সোট থাকাপ্রযুক্ত মলিন বোধ হয়। সেই মলিনতা দূরীকরণার্থে কুন্দ নামক যন্ত্রে তাহার অগ্রভাগ ছেদিত করা কর্ত্তব্য। তদনন্তর ঐ কন্দ নীলবর্ণের কাগজে আবৃত করিলেই তাহা বিক্রয়ের উপ-যুক্ত হইল। এই দুই প্রক্রিয়ার ধারা জ্ঞাপনার্থে পর পৃষ্ঠায় দুই চিত্র মুদ্রিত হইল। তদ্দৃষ্টে পাঠকবৃন্দ তাহার বিশেষ অবগত হইতে পারিবেন।

বিলাতের চীনী-পরিশোধনের ব্যাপার বর্ণিত করাতে অনেকের ভ্রম হইতে পারে যে এখানে যে প্রকার ইক্ষু বা খর্জ্জুরের রসে গুড় প্রস্তুত হইয়া থাকে, তদ্দেশেও তদ্রূপ হইয়া থাকে; বস্তুতঃ তাহা নহে। খর্জ্জুর ও ইক্ষু সমমণ্ডলের বৃক্ষ নহে, বিলাতে তাহা জন্মে না। গ্রীষ্মমণ্ডলের ভারতবর্ষ, চীনদেশ, মরীচদ্বীপ, পূর্ব্বদ্বীপ-ব্যূহ, উত্তরামরিকার দক্ষিণভাগ, দক্ষিণামরিকার উত্তর-ভাগ, ওএষ্ট-ইণ্ডিসদ্বীপব্যূহ এবং স্থিরসমুদ্রের মধ্যভাগস্থ দ্বীপসকল ইক্ষুর জন্মভূমি; তদ্ভিন্ন অন্যত্র ইক্ষু অনায়াসে জন্মে না; সুতরাং এতদ্দেশহইতে গুড় না নীত হইলে বিলাতে চীনী প্রস্তুত হইতে পারে না। এই কারণবশতঃ ৫০ বৎসর হইল ফরাসিস্‌দেশে চীনীর অত্যন্ত অনাটন হইয়াছিল। তৎসময়ে ইংরাজ ও ফরাসিস্‌দিগের মধ্যে তুমুল বিবাদ উপস্থিত ছিল; পরস্পরের অনিষ্টকরণার্থে উভয়ে বাণিজ্যের জাহাজ দেখিলেই অপহরণ বা নষ্ট করিত; সুতরাং ভারতবর্ষাদি দেশহইতে প্রচুর চীনী ইউরোপ-খণ্ডে নীত হইতে পারিত না, এবং তদ্ধেতুক প্রজাবর্গের নিতান্ত ক্লেশহইতে লাগিল। ঐ ক্লেশের অপনয়নার্থে ফরাসিস্‌দিগের রাজা নেপোলিয়ন্ বোনাপার্ট্ সর্ব্বসাধারণকে বিজ্ঞাপন করেন যে যে ব্যক্তি ইউরোপ খণ্ডের কোন দ্রব্যহইতে অল্পব্যয়ে চীনী প্রস্তুত করিতে পারিবেক তাহাকে লক্ষ মুদ্রা পুরস্কার দিবেন। ঐ পুরস্কারের লোভে অনেক পরীক্ষাদ্বারা নানাবিধ দ্রব্যহইতে চীনী নিঃসৃত করা হইয়াছিল। তন্মধ্যে বীটপালঙ্ক নামক শাকের মূলহইতে যে চীনী প্রস্তুত হয় তাহাই সর্ব্বাপেক্ষায় অল্প

ব্যয়ে সর্ব্বোত্তম হইয়াছিল। এই প্রযুক্ত তৎপ্রস্তুতকর্ত্তা অঙ্গীকৃত লক্ষ মুদ্রা প্রাপ্ত হন। অধুনা বিলাতে ৫০,০০,-০০০ মন চীনী বীটপালঙ্গ-হইতে প্রস্তুত হইয়া দেশীয়-গণের সুখ সম্বর্দ্ধিত করিতেছে।

প্রস্তাবিত বীটপালঙ্গ এতদ্দেশের গাজরের ন্যায় মূল-বিশিষ্ট, পরন্তু জাতিভেদে ঐ মূল গাজরাপেক্ষা অনেক বৃহৎ হইয়া থাকে। কথিত আছে যে কোনং জাতীয় বীট ১০-১২ শের পরিমিত হইয়াছে; পরন্তু সামান্যতঃ বীট অর্দ্ধশের বা এক শেরের অধিক হয় না। ঐ বীট সুপক্ক হইলে তাহা এক পীপার মধ্যে পুরিয়া ঈষদুষ্ণ জলে ধৌত করিতে হয়। তাহাতে বীটের সংলগ্ন বালুকা মৃত্তিকাদি মলা অপগত হয়। পরে তাহাকে অপর পীপার মধ্যে স্থাপিত করত যন্ত্র-বিশেষ-দ্বারা কুরিয়া চূর্ণ করা আবশ্যক। তাহা হইলেই বীটচূর্ণ নিষ্পীড়িত করিবার উপযুক্ত হয়। ঐ নিষ্পীড়নকার্য্যের নিমিত্ত বিশেষ যন্ত্র আছে, পরন্ত যে কোন উপায়ে সিটাহইতে রস পৃথক্ করিলেই অভিপ্রেত সিদ্ধ হইতে পারে; কেবল ইহা স্মরণ রাখা কর্ত্তব্য যে ইক্ষুরসাপেক্ষা বীটের রস শীঘ্র বিকৃত হইয়া যায়, সুতরাং নিষ্পীড়ন-কার্য্যের অবিলম্বে রস পাক করা কর্ত্তব্য; নচেৎ হানি হইবার সম্ভাবনা। রসের পাক করণসময়ে ইক্ষু-রসের ন্যায় ইহাতে কিঞ্চিৎ চুণের জল দিয়া গাদ কাটা-ইতে হয়; পরে কাপড় ও কয়লায় ছাঁকিয়া বায়ুশূন্য পাকপাত্রে পাক করত পূর্ব্বোক্ত নিয়মে দানা বান্ধাইলেই উত্তম চীনী প্রস্তুত হয়। ইক্ষুর চীনী প্রস্তুত করিতে হইলে যে পর্য্যন্ত আয়াসের প্রয়োজন ইহাতে তাদৃশ-

পরিশ্রমের আবশ্যকতা হয় না। অপর বীটের মূল শুষ্ক করিয়া রাখা যাইতে পারে; এবং ইচ্ছা ও অবকাশ মতে সেই শুষ্কবীটখণ্ড-হইতে চীনী অনায়াসে প্রস্তুত হইতে পারে; ইক্ষুর ন্যায় এক সময়ে সমস্ত গুড় না বানাইলে অপচয়ের ভয় থাকে না। অধিকন্তু বীট সর্ব্ব-প্রকার মাটিতে এক ক্ষেত্রে বহুকাল জন্মিতে পারে, সুত-রাং তাহাতেও ইক্ষুহইতে তাহার শ্রেষ্ঠত্ব সব্যবস্থ হয়, অতএব আমরা প্রত্যাশা করি যে এতদ্দেশীয় কৃষকেরা বীটের চীনী বানাইতে মনোযোগ করেন: তাহাতে তাঁহাদের অবশ্য শ্রম সফল হইবে।

বীটপালঙ্কের পরিবর্ত্তে এতদ্দেশে খর্জ্জুরের রসে চীনী প্রস্তুত হইয়া থাকে। যদিচ তাহা ইক্ষুশর্করা-হইতে অধম বটে, তথাপি তাহার পরিনাণ নিতান্ত অল্প নহে। বঙ্গদেশের পূর্ব্বাঞ্চলই তাহার প্রধান উৎপত্তি-স্থান, তদ্ভিন্ন অন্যত্র ইহার প্রাপ্তি হয় না।

মল্লদ্বীপে নারিকেলরসে গুড় ও চীনী প্রস্তুত হইয়া থাকে, কিন্তু তাহার পরিমাণ অত্যল্প, সুতরাং তাহা বাণিজ্যের উপযোগী নহে। বিলাতে মেপল নামক এক প্রকার কাষ্ঠহইতে চীনী প্রস্তুত হয়, কিন্তু তাহারও পরিমাণ অল্প। প্রস্তাবারম্ভে গোচীনীর উল্লেখ হই-য়াছে; তাহা অনায়াসেই প্রস্তুত হইতে পারে। দুগ্ধের ছানা বানাইলে যে জল অবশিষ্ট থাকে তাহা পাক করিলেই চীনী উৎপন্ন হয়; পরন্তু তাহাও অল্প পরি-মাণে উৎপন্ন হওয়া প্রযুক্ত বাণিজ্যের উপকারক হইতে পারে না। নেপোলিয়ন্ বোনাপার্টের উদ্যমে করা-তের গুঁড়ায় এবং গলিতবস্ত্রে কতক শর্করা প্রস্তুত হইয়া-

ছিল; কিন্তু প্রক্রিয়া সুসাধ্য না হওয়া প্রযুক্ত তাহা ইক্ষুচীনীর তুল্য মূল্যে বিক্রীত হইতে পারে নাই; সুতরাং তাহাতে এ পর্য্যন্ত বাণিজ্যের সাহায্য হয় নাই। পরন্ত কাষ্ঠচূর্ণ ও গলিতবস্ত্র দুর্লভ নহে, এবং যথাযোগ্য প্রযত্নে প্রক্রিয়া সহজ হইতে পারে, অতএব কোন সময়ে ঐ নিষ্প্রয়োজনীয় পদার্থে আমাদিগের প্রিয়ভোজ্য সুপরিশুদ্ধ শর্করা প্রচুর-পরিমাণে প্রস্তুত হইবার সম্ভাবনা আছে; এই প্রযুক্ত অধুনা যে প্রক্রিয়ায় উক্ত পদার্থহইতে চীনী প্রস্তুত হয় তাহার উল্লেখ করা অকর্ত্তব্য নহে। উক্ত পদার্থদ্বয় এক প্রক্রিয়ায় চীনীরূপে পরিণত হয়; অতএব তাহাদের পৃথক্‌রূপে বর্ণন করিবার প্রয়োজন নাই। এই প্রক্রিয়ার নিমিত্ত এক সুশীতল পাত্রে বস্ত্রচীর বা কাষ্ঠচূর্ণ সংস্থাপিত করিতে হয়। পরে অতীব শীতল গন্ধকদ্রাবক ক্রমে ক্রমে তদুপরি ঢালা আবশ্যক; তদনন্তর কিঞ্চিৎ বিশ্রাম করিয়া ঐ মিশ্রিত পদার্থে নির্ম্মল জল দিতে হয়, এবং তৎপরে বেরাইটা নামক মৃৎপদার্থ তদুপরি দিয়া কিঞ্চিৎ গন্ধক দ্রাবক দিলে মিশ্রপদার্থের অনেক মলা পরিষ্কৃত হয়। অতঃপর জলীয় পদার্থ ছাঁকিয়া অগ্নুত্তাপে তাহা গাঢ় করত তাহাতে কিঞ্চিৎ সুরানির্য্যাস প্রক্ষিপ্ত করিলে আরও কিঞ্চিৎ মলা পৃথক্ হইয়া শর্করা সুরানির্য্যাসে মিশ্রিত থাকে। পরে অতি মৃদুতাপে সুরা শুষ্ক করত অবশিষ্ট পদার্থে কিঞ্চিৎ ইথর্ নামক দ্রবদ্রব্য দিলে অবশিষ্ট সকল মলা পরিষ্কৃত হইয়া পাত্রতলে পরিশুদ্ধ শর্করা অবশিষ্ট থাকে। ঐ শর্করায় এবং ইক্ষুজাত শর্করায় কোন প্রভেদ দেখা যায় না।

কুঁচ বা গুঞ্জিকার মূলে, তথা জ্যেষ্ঠমধুর মূলে, কিঞ্চিৎ শর্করা আছে, কিন্তু তাহাতে বাণিজ্য হইবার উপায় নাই। গোলআলু-হইতে তদপেক্ষায় ভূরি পরিমাণে শর্করা প্রাপ্ত হওয়া যাইতে পারে। তদর্থে গোল-আলুকে প্রথমতঃ পালোরূপে পরিণত করিতে হয়। পরে ৫০ পোয়া পালো দুই শের জল ও আধ কাচ্চা গন্ধকের দ্রাবক একত্রে মিশ্রিত করত ৩৪ ঘন্টা কাল সিদ্ধ করা আবশ্যক, ও মধ্যে জলের হ্রাস হইলে পুনর্ব্বার জল দিয়া প্রথম পরিমাণ পূর্ণ রাখা কর্ত্তব্য। তদনন্তর তাহাতে এক ছটাক কয়লা দিয়া দুই ঘন্টা সিদ্ধ করিতে হয়। তৎপরে অর্দ্ধ ছটাক চূর্ণ দিয়া এক ঘন্টা-কাল সিদ্ধ করত মিশ্রিত পদার্থ ঘন বস্ত্রে ছাঁকিয়া তরলভাগকে পুনঃ সিদ্ধ করিয়া চীনীর রসের ন্যায় ঘন করত এক শীতল পাত্রে অষ্টাহ রাখিলে তৎসমস্ত মোটের সহিত মিশ্রিত দানাবিশিষ্ট শর্করাদানা রূপে পরিণত হয়। অন্যান্য পালোতে এই প্রকারে শর্করা হইতে পারে। এই সকল শর্করা অধুনা অল্প মূল্যে প্রস্তুত হয় না বলিয়া বাণিজ্যের পদার্থের মধ্যে গণ্য হয় নাই। পরন্তু পরীক্ষাদ্বারা সুপ্রক্রিয়া করিলে তাহা সাধারণের ব্যবহার্য্য হইবে, সন্দেহ নাই। যে সময়ে নেপোলিয়ন্ বোনাপার্ট ইউরোপখণ্ডে চীনী আনিবার ব্যাঘাত করিয়াছিলেন, তৎকালে কর্চোফ্ নামা এক জন রুশীয় এই প্রকারে অনেক চীনী প্রস্তুত করিয়াছিলেন; তন্নিমিত্ত রুশীয়াধিপতি তাঁহাকে সহস্র স্বর্ণমুদ্রা বার্ষিক দিতে অনুমতি করেন; এবং ঐ ব্যক্তি উক্ত বার্ষিক বহু-কাল সম্ভোগ করিয়াছিলেন। আমরা ভরসা করি আমা-

দিগের দেশীয় নব্য রসায়ন-পণ্ডিতেরা এবংবিধ কার্য্যে মনোনিবেশ করিবেন। চিকিৎসা-বিদ্যালয়ে তাঁহারা রসায়ন-বিদ্যায় পারদর্শী হইতেছেন; তাঁহাদের বুদ্ধি-রও অভাব নাই, কেবল একাগ্রচিত্ত না হওয়াতে অদ্যাপি কোন মহৎ কার্য্য সিদ্ধ করিতে পারেন নাই; ইচ্ছা করিলেই উৎসাহ ও আগ্রহিতা হইতে পারে; অতএব এ সকল বিষয়ে তাঁহাদের মনোনিবেশ না করা নিন্দনীয় হইতেছে, সন্দেহ নাই।

৫ পর্ব্ব. ২৫ পৃষ্ঠা।

১৮ প্রকরণ।

পাথুরিয়াকয়লা এবং তাহার খনি।

পৃথিবীর মধ্যে প্রায়ঃ সর্ব্বদেশেই পাথুরিয়াকয়লা পাওয়া যায়, পরন্তু তাহা সর্ব্বত্র সমপরিমাণে প্রাপ্ত হওয়া যায় না। তন্মধ্যে গ্রেটব্রিটন্-রাজ্যে যত অধিক কয়লার খনি ক্ষোদিত হইয়াছে তত আর কুত্রাপি হয় নাই। গ্রেটব্রিটন্ রাজ্যে প্রচুর পরিমাণে কয়লা পাওয়া যায় বলিয়াই তথায় অসংখ্য বাষ্পীয় যন্ত্রেরও প্রাচুর্ভাব হইয়াছে, সুতরাং তন্নিবন্ধন শিল্পবিদ্যারও উন্নতি হইয়া তত্রস্থ সমাজের শ্রীবৃদ্ধি হইয়াছে। গ্রেট্-ব্রিটনের মধ্যে যে যে স্থানে সমধিক কয়লার সংস্থান

আছে সেই সেই স্থানেই অধিক শিল্প-যন্ত্রেরও প্রাদুর্ভাব হইয়াছে; যথা ব্রিষ্টল্, বরমিঙহেম্, উল্বরহেমটন, সেফিল্ড্, নিউকাসল্, এবং গ্লাসগো।

অধুনাতন ভূতত্ত্ববিৎ পণ্ডিতেরা নির্দ্দিষ্ট করিয়াছেন, যে নানাজাতীয় উদ্ভিৎ-পদার্থ কালে পরিবর্ত্তিত হইয়া কয়লারূপে পরিণত হয়। তাঁহারা কহেন যে ভূকম্পনাদি-নৈসর্গিক ঘটনাদ্বারা যখন পৃথিবীর কোন কোন দেশ পার্থিবপদার্থে এককালে আচ্ছাদিত হইয়া যায়, তখন ঐ দেশের উদ্ভিৎসমূহ কর্দ্দম ও বালুকাদি স্তরের মধ্যে চাপা পড়িয়া কালেতে পাথুরিয়াকয়লারূপে পরিণত হয়। প্রস্তাবিত পণ্ডিতদিগের এই মত কোন রূপেই অগ্রাহ্য করা যায় না, যেহেতু অদ্যাপি কয়লার খনির মধ্যে অনেক স্থানে অনেক প্রাচীন বৃক্ষের নিদর্শন পাওয়া যায়। কয়লার মধ্যে কোন কোন বৃক্ষের শাখা পল্লব ও পত্রপর্য্যন্ত দৃষ্ট হইয়াছে। অপর অণুবীক্ষণ-যন্ত্র-দ্বারা সাবধানে পরীক্ষা করিলে, কোন্ কয়লা কোন্ জাতীয় বৃক্ষের পরিণামাবস্থা, তাহাও নির্দ্দিষ্ট হয়। অধিকন্তু কোন কোন পণ্ডিত পূর্ব্বোল্লিখিত-প্রকার কয়লা ব্যতীত পশু-শরীর পরিণত হইয়াও কয়লা উৎপন্ন হইবার কথা ব্যক্ত করিয়াছেন। তাঁহারা কহিয়াছেন, যে পাথুরিয়াকয়লা এক প্রকার নহে, নানাস্তরে নানাপ্রকার কয়লা দেখিতে পাওয়া যায়; এবং ঐ সমস্ত কয়লার দাহোপযোগ্যতার ভেদ দেখিয়া উহাদিগের জাতিভেদও জানিতে পারা যায়। উদ্ভিৎ-পদার্থ পরিণত হইয়া যে কয়লা জন্মে, তাহা যেমন অতিশয় দাহ্য, পশ্বাদিপরিণত শরীরাত্মক কয়লা তাদৃশ

দাহ্য নহে। পণ্ডিতগণ এই উভয়-পদার্থ-জাত উভয় প্রকার কয়লার দাহোপযোগ্যতা-ভেদের এই কারণ নির্দ্দেশ করিয়াছেন যে উদ্ভিৎ-সম্ভূত কয়লাতে লবণের ভাগ অধিক থাকাপ্রযুক্ত তাহা সত্বরেই জ্বলিয়া উঠে, আর পশুশরীর-জাত কয়লায় উক্ত-প্রকার লবণাংশ সমধিক নাই বলিয়াই উহা কিছু বিলম্বে জ্বলে।

যাহাহউক সামান্য কয়লার ন্যায় পাথুরিয়াকয়লা এক স্বতন্ত্র পদার্থ নহে, তাহা যে কতিপয় কারণ পদার্থের সংযোগে উৎপন্ন হয় তাহাতে আর সন্দেহ নাই। রসায়নবিদ্যাবিৎ পণ্ডিতেরা পাথুরিয়া কয়লার ঐ কারণ সকল পৃথক্ করিয়া দেখিয়াছেন; এবং যে যে কারণ-পদার্থের সংযোগে পাথুরিয়া কয়লার উৎপত্তি হয় তাহা একত্র সংযুক্ত করিয়াও ঐ কয়লার উৎপত্তি করিয়াছেন। কিন্তু পাথুরিয়া কয়লা যোগজাত পদার্থ হইলেও শীঘ্র উহার কারণ-সকল পৃথক্ করিতে পারা যায় না। ঐ কয়লাদ্বারা অনেকপ্রকার অদ্ভুত অদ্ভুত রাসায়নিক ব্যাপার সম্পন্ন হইতে পারে। উহার সহিত গন্ধকদ্রাবক একত্র করিলে গন্ধক পৃথক্ হয়, এবং ফস্ফরিক-এসিডের যোগ হইলে ফস্ফরস্ নামক দ্রব্য পৃথক্ হয়। এই রূপ নানাজাতীয় পদার্থের সংযোগে অন্যান্যপ্রকার দ্রব্যের উৎপত্তি হয়।

বস্তুতঃ পাথুরিয়া কয়লা একপ্রকার খনিজ পদার্থ। মৃত্তিকার নিম্নভাগে আকর হইতে উহা প্রাপ্ত হওয়া যায়। যে প্রকার করিয়া ঐ খনির খননদ্বারা উহার উদ্ধার করিতে হয়, তাহার সংক্ষিপ্ত বিবরণ চিত্রে ব্যক্ত হইতেছে।

পাথুরিয়া কয়লার খনি সর্ব্বত্র সমান নহে। কোন স্থানে অতি অল্প মৃত্তিকার খনন করিলেই কয়লা প্রাপ্ত হওয়া যায়, এবং কোন স্থানে তাহার নিমিত্ত অতিদূর পর্য্যন্ত খনন করিয়া যাইতে হয়। উহার স্তরও অতি চমৎকার। পাথুরিয়া কয়লার স্তর প্রায়ঃ বহুদূর-পর্য্যন্ত সমান ভাবে চলে না; কিয়দ্দূর অল্প মৃত্তিকার নিম্নদিয়া চলিয়া পুনর্ব্বার অতি দূর নিম্ন-দেশাভিমুখে গমন করে, এবং ক্রমে এত অধিক নীচে যায় যে তথাহইতে কোন রূপে উহার উদ্ধার করাই কঠিন হইয়া উঠে। সাধারণতঃ পাথুরিয়া কয়লা অধিক মৃত্তিকার নীচেতেই থাকে। গভীর খাত খনন না করিলে উহা প্রাপ্ত হওয়া যায় না। খনিহইতে পাথুরিয়া কয়লা উদ্ধৃত-করণার্থে খনন-কারিরা যে প্রকার অসামান্য ও অসমসাহসিক কার্য্য করে ও মধ্যে মধ্যে যে প্রকার গুরুতর বিপদে পতিত হয় তাহা অতি-বিস্ময়-জনক ব্যাপার।

ভূতত্ত্ববিদ্যাবিৎ পণ্ডিতেরা প্রথমতঃ একপ্রকার বেধনিকাঅস্ত্র মৃত্তিকামধ্যে সন্নিবিষ্ট করিয়া খনির পরীক্ষা করিয়া দেখেন। যে স্থলে অল্প মৃত্তিকার নীচে পাথুরিয়া কয়লার নিদর্শন প্রাপ্ত হওয়া যায় সেই স্থানেই খনি-খাতকরণ-কার্য্য আরম্ভ হয়। কুদ্দাল, কুঠার ও খনিত্র প্রভৃতি নানাপ্রকার শস্ত্রদ্বারা নানাস্থানে নানাপ্রকার খাত-খনন করিতে হয়, এবং আকরস্থ জল-রাশি স্থানান্তর-করণার্থে স্থানে স্থানে প্রায়ঃ প্রণালী প্রস্তুত করিতে হয়। পর্ব্বতাদির নিম্নদেশে খনি প্রকাশ পাইলে কখন কখন তাহার মধ্যে বারুদ রাখিয়া অগ্নিসংযোগদ্বারা খনির উপরিস্থিত মৃত্তিকাকে শ্লথ করিতেও হয়।

এইরূপে নানা উপায়দ্বারা নানাস্থানে নানাপ্রকার করিয়া খনি ক্ষোদিত হইয়া থাকে, এবং খননকারিরা ঐ নব প্রস্তুত পথ অবলম্বনপূর্ব্বক ক্রমে খাত খনন করত আকরমধ্যে প্রবেশ করে। কোন কোন আকরের প্রবেশ-পথ এমন প্রশস্ত যে তাহা দেখিলে এক বৃহৎ বিলের ন্যায় বোধ হয়। খনিমধ্যে খননকারিদিগের অবরোহণার্থে ক্রমে ক্রমে সোপান প্রস্তুত করিয়া যাইতে হয়; সেই সোপানদিয়া খনকেরা অনায়াসে অবরোহণারোহণ করিতে পারে। যে স্থলে অন্যান্য ধাতুর স্তর ভেদ করিয়া কয়লার স্তর অতিগভীরে মৃত্তিকার মধ্যে প্রবেশ করে, তথাকার কয়লা উত্তোলিত করা সুকঠিন হইয়া উঠে। কিন্তু দীর্ঘে ও প্রস্থে উহার খনি যতদূর বিস্তৃত থাকে, খনকেরা অনায়াসে মৃত্তিকার মধ্যে ততদূর খনন করিয়া যাইতে পারে; উপরের মৃত্তিকাদি যেমন তেমনিই থাকে; কেবল তাহার অভ্যন্তরদেশ শূন্য হয়। উপরিস্থিত ভূমির অবলম্বনের জন্য কেবল মধ্যে মধ্যে এক এক প্রশস্ত স্তম্ভ থাকে। এক এক খনির মধ্যে একত্রে বহুসঙ্খ্যক লোক কর্ম্ম করে এবং প্রয়োজনানুসারে তাহারা খনিমধ্যে পরিবারের সহিত দীর্ঘকাল বাস করিয়া থাকে। কোন কোন খনির মধ্যে খনকেরা এত দীর্ঘকাল বাস করে, যে তন্মধ্যে তাহাদিগের সন্তানাদিও হইয়া থাকে। তাহাদিগের আহার্য্য নগরাদিহইতে প্রয়োজন মত প্রাপ্ত হয়।

এক্ষণে শিল্পবিদ্যার সমধিক প্রাচুর্ভাব হওয়াতে যে প্রকার উৎকৃষ্ট পদ্ধতির অনুসারে খনিহইতে কয়লা উদ্ধৃত হইতেছে, পূর্ব্বে তদ্রূপ পদ্ধতি অবলম্বিত হইত

না। পূর্ব্বে অতিশয় গুরুতর পরিশ্রম ও অধিক ব্যয়-দ্বারা অল্পমাত্র কয়লা প্রাপ্ত হওয়া যাইত, এবং খনন-কারিদিগকেও অধিক ক্লেশভোগ করিতে হইত। পূর্ব্বে এপ্রকার প্রশস্ত খনি খনন করিবার পদ্ধতি ছিল না; এক একটি কূপ খনন করিয়া আকরহইতে কয়লা উদ্ধৃত হইত। কূপ যত গভীর হইত, ততই খননকারিদিগের তন্মধ্যে অবরোহণ করিতে ক্লেশ হইত। খননকারিরা এক গাছি রজ্জু অবলম্বিত করিয়া খনিতে নামিত; এবং তদ্দ্বারা তাহারা সর্ব্বদাই ক্লেশ পাইত। একপ্রকার কাষ্ঠ-দ্রোণী করিয়া খনিহইতে কয়লা তুলিতে হইত, সুতরাং একেবারে অতি অল্পমাত্র কয়লা উঠিত; এবং তুলিবার দোষে তাহারও অধিকাংশ নষ্ট হইয়া যাইত। ঐ কাষ্ঠ-ময়ী দ্রোণী কূপের গায়ে লাগিয়া কূপও নষ্ট হইত, এবং দ্রোণীও ভগ্ন হইয়া যাইত। এই দোষ-পরিহারের জন্য ১৮২৫ ও ২৬ খ্রীষ্টাব্দে টমস্-ইষ্টন্ নামক একজন পণ্ডিত উপায়ান্তর নিয়োগ করিলেন: কিন্তু তদ্দ্বারাও কয়লার ক্ষতি ও খনকদিগের ক্লেশ নিবারিত হইল না। অনন্তর কাষ্ঠময়ী দ্রোণী করিয়া কয়লা তুলিলে দ্রোণী ভগ্ন হইয়া অনেক কয়লা নষ্ট হইয়া যায় বলিয়া আর এক জন পণ্ডিত তাহার পরিবর্ত্তে লৌহ নির্ম্মিত-দ্রোণী-ব্যবহারের প্রথা প্রচলিত করিলেন, কিন্তু তাহাতেও বিশেষ উপকার দর্শিল না। ক্রমে শিল্পবিদ্যার উন্নতি ও লোকের বুদ্ধিবৃত্তি মার্জ্জিত হওয়াতে এক্ষণকার ন্যায় উৎকৃষ্টরূপে খনি ক্ষোদিত ও খনিহইতে কয়লা উত্তোলিত করিবার পদ্ধতি প্রচলিত হইল। কেবল খনি-খননের সুপদ্ধতি-দ্বারা সকল বিপদ্ নিরাকৃত হয় নাই।

মৃত্তিকার অভ্যন্তর-দেশস্থিত গভীর আকরমধ্যে বিন্দুমাত্র সূর্য্যালোক গমন করে না; সুতরাং খনকেরা তথায় প্রদীপাদির সাহায্য ব্যতিরেকে কর্ম্ম করিতে পারে না। পূর্ব্বে ঐ দীপশিখার অগ্নিদ্বারা সর্ব্বদাই আকরেতে অগ্নি লাগিয়া আকর নষ্ট ও বহুসঙ্খ্যক লোকের অবঘাত-মৃত্যু হইত। কয়লার খনির স্থানে স্থানে একপ্রকার ঘনীভূত দাহশীল বাষ্প সঞ্চিত থাকে, ঐ বাষ্পে অগ্নিশিখা সংলগ্ন হইলেই তৎক্ষণাৎ জ্বলিয়া উঠে, এবং ক্রমে এমন ভয়ঙ্কর ব্যাপার হইয়া উঠে যে তদ্দ্বারা সমুদয় আকর জ্বলিয়া যায়। পূর্ব্বে ঐরূপ দীপাগ্নিদ্বারা সর্ব্বদাই আকরে অগ্নি লাগিত, এবং এক এক খনিতে এক এক বার ভয়ঙ্কর ঘটনা ঘটিত। কোন কোন খনি উপর্য্যুপরি পাঁচ ছয় মাস পর্য্যন্ত জ্বলিত; তাহা বিবিধ উপায়দ্বারা নদনদী প্রভৃতি জলাশয়হইতে রাশীকৃত জল আনয়ন করিয়া নির্ব্বাণ না করিলে আর ক্ষান্ত হইত না। এই রূপ অগ্নিদাহদ্বারা যে কত খনি নষ্ট ও কত লোক হত হইয়াছে তাহার সঙ্খ্যা করাই কঠিন। কোন কোন সময়ে ইংলণ্ড ও স্কটলণ্ড প্রভৃতি স্থানের এক এক খনিতে পুত্রপৌত্রাদির সহিত দুই তিন বংশ দগ্ধ হইয়াছে। ১৬৪৮ খ্রীষ্টাব্দে নিউকাসেল্‌-নগরের নিকটবর্ত্তী বেনওএল-নামক স্থানের এক খনিতে ঐরূপ দীপশিখাদ্বারা অগ্নি সংলগ্ন হয়। প্রথমতঃ ঐ অগ্নি এত মৃদু ছিল যে এক ব্যক্তি যৎসামান্য বেতন পাইলে তাহা নির্ব্বাণ করিতে স্বীকৃত হইয়াছিল। তৎকালে তাচ্ছীল্য করিয়া তাহাকে কেহ সে বেতন দিতে সম্মত হইল না, কিন্তু পরে সেই

অগ্নি বৃদ্ধি পাইয়া ক্রমাগত ত্রিশ-বৎসর পর্য্যন্ত জ্বলিয়া সমুদায় আকরকে ভস্মসাৎ করিল। পৃথিবীর নানা স্থানে নানা কয়লার খনিতে এইরূপ অগ্নি লাগিয়া অসঙ্খ্য লোকের প্রাণ নষ্ট হইয়াছে। এই অগ্নিদাহ-নিবারণের জন্য পণ্ডিতগণ নানা উপায় কল্পনা করিতে নিযুক্ত হন। যে ঘনীভূত বদ্ধ বাষ্পে অগ্নি লাগিয়া উক্তপ্রকার ভয়ঙ্কর ঘটনা ঘটে, খনিহইতে তাহাকে স্থানান্তরিত করিবার উপায় প্রথমতঃ উক্ত পণ্ডিতকর্ত্তৃক নির্দ্ধারিত হয়; এবং যাহাতে খনিমধ্যে ঐরূপ বাষ্প সমধিক না জন্মিতে পারে তাহারও মন্ত্রণা স্থির হয়। শিল্প-শাস্ত্র-বিশারদ প্রসিদ্ধ-পণ্ডিত এসপিলিং সাহেব দেখিলেন যে আকর-স্থিত বাষ্পে কেবল প্রজ্বলিত অগ্নিশিখা সংলগ্ন হইলেই তাহা জ্বলিয়া উঠে, নচেৎ অন্য প্রকার অগ্নি লাগিলে জ্বলে না। এই দেখিয়া তিনি খনক-দিগের আলোক-নির্ব্বাহের জন্য এমনি এক দীপ প্রস্তুত করিয়াছিলেন, যে সেই যন্ত্র-স্থিত অগ্নির স্ফুলিঙ্গ-জাত আলোকদ্বারা খননকারিরা অনায়াসে খনন কর্ম্ম করিতে পারে; অথচ তদ্দ্বারা আকরে অগ্নি লাগে না। কিন্তু ঐ উপায়দ্বারা সুচারুরূপে কার্য্যসিদ্ধি এবং সম্পূর্ণরূপে বিপদ্ নিবারিত হইল না। অনন্তর উল্লিখিত অগ্নিভয়-নিবারণের জন্য সর হম্‌ফ্রে ডেবি-নামক সুপ্রসিদ্ধ বিজ্ঞতম পণ্ডিত এক অদ্ভুত দীপ প্রস্তুত করিলেন। তদ্দ্বারা খনকেরা যথেষ্ট আলোক প্রাপ্ত হয়; অথচ খনিতে অগ্নি লাগিবার সম্ভাবনা প্রায়ঃ থাকে না। এক্ষণে ঐ দীপই সর্ব্বত্র প্রচলিত আছে। খনকেরা ঐ দীপ গ্রহণ করিয়াই খনিতে কার্য্য করে। ঐ দীপ প্রকাশ পাইয়া

ষে জগতের কি পর্য্যন্ত উপকার-সাধন ও বিপন্নিবারণ হইয়াছে, তাহা বলা যায় না। ঐ দীপ প্রকাশ পাওয়াতেই খনি-খনন-কার্য্যের বিশেষ উন্নতি হইয়াছে, বলিতে হইবে। উক্ত-দীপের সহিত সামান্য দীপের একমাত্র বিশেষ আছে। সামান্য দীপের ঊর্দ্ধ অনাবৃত থাকে, প্রস্তাবিত দীপের সর্ব্বত্র অতি সুক্ষ্ম লৌহজালে আবৃত থাকে, সেই জাল ভেদ করিয়া অগ্নিশিখা নির্গত হইতে পারে না। সুতরাং আকরস্থ বাষ্পে অগ্নিস্পর্শ হইয়া সমস্ত দগ্ধ হইবার সম্ভাবনা থাকে না।

অগ্নিদাহ যেমন আকরের এক বিপদ্‌, সেইরূপ জল-প্লাবনও আর এক ভয়ঙ্কর বিপদ্‌। অগ্নিদাহদ্বারা যেমন অনেক খনি নষ্ট হইয়াছে, জলপ্লাবনেও সেই-রূপ বিস্তর খনির হানি হইয়াছে। কয়লার খনি খনন করিতে করিতে তন্মধ্যহইতে এত প্রভূত জলরাশি উত্থিত হয় যে তাহার নির্গমের পথ না থাকিলে তদ্দ্বারা সমুদায় আকর প্লাবিত হইতে পারে। পূর্ব্বে খনিহইতে ঐ জল উত্তোলন করিবার সুপদ্ধতি না থাকাতে অনেক খনি জলপ্লাবিত হইয়া নষ্ট হইয়াছে। ঐ বিপন্নিবারণের জন্য শিল্পবিদ্যাবিশারদ পণ্ডিতেরা এক আশ্চর্য্য বাষ্পীয় যন্ত্রের নির্ম্মাণ করেন। ঐ যন্ত্রের সাহায্যে খনিহইতে অনবরত জল উত্তোলন করিয়া ফেলা যায়; উহাদ্বারা এক দিবসের মধ্যে খনিহইতে এত জল উঠিতে পারে, যে উপায়ান্তরদ্বারা এক মাসের মধ্যেও তত জল উঠা সম্ভব হয় না। অতএব এই বাষ্পীয়যন্ত্র খনি-খননের পক্ষে বিশেষ উপকারী মানিতে হইবেক। খনিহইতে জলোত্তোলনের জন্য এই প্রকার বাষ্পীয়

যন্ত্র ব্যবহৃত না হইলে কোনরূপেই নির্ব্বিঘ্নে খনি-খনন-কার্য্য সুসাধ্য হইত না।

পূর্ব্বে উক্ত হইয়াছে যে প্রায়ঃ পৃথিবীর সর্ব্বদেশ হইতেই পাথুরিয়াকয়লা পাওয়া যায়। ইউরোপের মধ্যে নানা স্থানে প্রসিদ্ধ প্রসিদ্ধ কয়লার খনি আছে, এবং ঐ সমস্ত-খনি-সম্ভূত কয়লাদ্বারা তৎ তৎ স্থানের অনেক বাষ্পীয়যন্ত্র ও শিল্পাগারের ইন্ধনের কার্য্য নির্ব্বাহিত হয়। আমরিকার উত্তর-খণ্ডে অনেক কয়লার খনি আছে। আশিআরাজ্যের অনেক স্থানেও সুবিস্তীর্ণ খনি দেখিতে পাওয়া যায়। আমাদিগের এই বাঙ্গালাদেশের মধ্যে রাণিগঞ্জে কয়লার প্রসিদ্ধ খনি বিদ্যমান আছে। ঐ খনিহইতে বিস্তর কয়লা পাওয়া যায়। ঐ কয়লার খনি থাকাতে রাণিগঞ্জ প্রসিদ্ধস্থান হইয়াছে। বিজ্ঞানশাস্ত্র-সম্মত বর্ত্তমান সুপদ্ধতির অনুসারে তথাকার খনি-খনন-কার্য্য সম্পন্ন হইয়া থাকে। তথায় এতদ্দেশীয় বহুসঙ্খ্যক লোকেই খননকার্য্য সম্পন্ন করে; কিন্তু ইউরোপীয় আকরজ্ঞ পণ্ডিতকর্ত্তৃক তাহারা সর্ব্বদা আদিষ্ট ও উপদিষ্ট হয়। রাণিগঞ্জে যে কয়লার খনি আছে তাহা এতদ্দেশে ব্রিটিশদিগের অধীনস্থ হইবার পূর্ব্বে প্রকাশ পায় নাই। এদেশের মধ্যে রাণিগঞ্জে কয়লার খনি প্রকাশ পাওয়া ইংরাজদিগের পক্ষে এক বিশেষ রত্ন-লাভ বলিতে হইবে। রাণিগঞ্জের কয়লাদ্বারা এদেশের যে কি পর্য্যন্ত উপকার সিদ্ধি ও শ্রীবৃদ্ধি হইয়াছে, তাহা সকলেরই জ্ঞান-গোচর রহিয়াছে; ফলতঃ কেবল এক রাণিগঞ্জের কয়লাদ্বারা এদেশীয় প্রায় যাবৎ বাষ্পীয়

যন্ত্রের ও শিল্পাগারের ইন্ধন-কার্য্য সম্পন্ন হয়। যদি দেশান্তরহইতে কয়লা আনাইয়া অথবা এ দেশজাত কাষ্ঠাদি অপর ইন্ধন দিয়া এখানকার বাষ্পীয়যন্ত্র ও শিল্পাগারের ইন্ধনের কার্য্য নির্ব্বাহিত করিতে হইত তাহাহইলে কখনও এদেশে বাষ্পীয়যন্ত্রের ও শিল্প-যন্ত্রের এতাদৃশ প্রাদুর্ভাব হইত না, সুতরাং তাহাহইলে কোনরূপেই এ দেশের শ্রীবৃদ্ধিও হইত না। ডেবিড-স্মিথ-নামক এক জন প্রসিদ্ধ খনিপরিদর্শক এক বিজ্ঞাপন-পত্রমধ্যে ব্যক্ত করিয়াছেন যে নানাবিধ-ইন্ধন-কার্য্যে রাণিগঞ্জের কয়লা ইউরোপীয়-খনি-সম্ভূত উৎকৃষ্ট কয়লাপেক্ষা কোন অংশেই ন্যূন নহে। এই প্রযুক্ত বাষ্পীয়যন্ত্র ও শিল্পাগারের ইন্ধন-কার্য্য ভিন্ন রাণিগঞ্জের কয়লা আরও অনেক কার্য্যে লাগিতেছে। এক্ষণে প্রায় ঐ কয়লাদ্বারাই এ দেশের অনেক পাঁজা পোড়ান যায়, এবং কেহ২ অন্যান্য কর্ম্মেও ব্যবহার করে। বোধ হয় কিয়দ্দিন-পরে উহা আমাদিগের পাকশালার কার্য্যেও লাগিবেক; যেহেতু এক্ষণে কাষ্ঠের সহিত উহার প্রায় তুল্য মূল্য হইয়াছে; পরে তদপেক্ষা সুমূল্য হইবারই সম্ভাবনা। রাণিগঞ্জের খনি বহুকালেও নিঃশেষিত হইবার নহে। উহা যে কতকাল পর্য্যন্ত কয়লা প্রদান করিবে তাহা বলা যায় না।

পাথুরিয়াকয়লাদ্বারা যে কেবল ইন্ধনেরই কার্য্য নির্ব্বাহ হয় এমন নহে; উহাদ্বারা সমাজের আরও অনেক কার্য্য সিদ্ধ হইবার সম্ভাবনা। ইউরোপের এক জন রসায়ন-বিদ্যাবিৎ পণ্ডিত পরীক্ষা করিয়া দেখিয়াছেন, যে যে সকল উপাদান পদার্থের সংযোগে

রুটি প্রস্তুত হয় পাথুরিয়াকয়লাতে তত্তাবতই বিদ্যমান আছে। ঐ উপাদান পদার্থ সকল পৃথক্ করিলে তন্মধ্যহইতে রুটির উপাদান পদার্থ সকলও পৃথক্ হইতে পারে। ফলে ইহা অনায়াসেই নিশ্চিত কহা যাইতে পারে, যে এই পৃথিবী-মধ্যে যত বিজ্ঞান-শাস্ত্রের উন্নতি হইবে, ততই কয়লাদ্বারা জনসমাজের বিস্তর উপকার হইতে থাকিবে। ৫ পর্ব্ব. ৯৮ পৃষ্ঠা।

১৯ প্রকরণ।

মাদকদ্রব্য।

তামাক।

মনুষ্য যদ্যপি কর্ম্মেন্দ্রিয়-বিহীন হইত, তাহাহইলে ঐহিক কার্য্যে তাহার কোনমাত্র উদ্যম থাকিত না; যে কোন অবস্থায় সেসন্তুষ্টমনে জীবনযাত্রা নির্ব্বাহ করিত। তখন জড়ের ন্যায় এক স্থানে সমস্ত জীবন যাপন করিলে তাহার আনন্দের কিছুমাত্র লাঘব হইত না। কর্ম্মেন্দ্রিয় সেই জড়াবস্থার বিরোধি; তাহাদের অনুরোধেই মনুষ্য সাংসারিক কর্ম্মের অনুধাবন করে, এবং যে পরিমাণে ঐ ইন্দ্রিয়সকলের সন্তৃপ্তি বা বিতৃপ্তি সাধন করিতে পারে তদনুসারে সুখের বা দুঃখের অনুভব করিয়া থাকে। অতএব ঐ ইন্দ্রিয়কেই কায়িক সুখের মুখ্য

কারণ বলিয়া মানিতে হইবে—তদভাবে সমস্ত পৃথিবী নিস্তব্ধ হইত, সন্দেহ নাই।

প্রস্তাবিত ইন্দ্রিয়সকলের মধ্যে ক্ষুধাওতৃষ্ণাই মুখ্য; তাহাদের অনুরোধে মনুষ্য যে পর্য্যন্ত পরিশ্রম ও ক্লেশ স্বীকার করে, অন্য কোন অনুরোধে সে পর্য্যন্ত যাতনা সহ্য করে না; ফলতঃ উদরই সকল কার্য্যের মূল, এবং তাহার পরিচর্য্যা করাই দেহির প্রধান উপাসনা। এই উদর-দেবের উপাসনায় যে সকল উপকরণ সমাহৃত হইয়া থাকে তাহার সহিত মনুষ্যের প্রয়োজনীয় অন্য কোন পদার্থের তুলনা হইতে পারে না। খনিজ উদ্ভিজ্জ জীবজ সকল পদার্থহইতেই তাহার সমাহরণ হইয়া থাকে; জীবমাত্রেই তাহার আয়োজনে বিব্রত; সর্ব্বত্যাগী বাণপ্রস্থ ঋষিও আয়াসপূর্ব্বক একান্ততঃ গলিত পত্র ভক্ষণ করিয়াথাকেন। সকলেই কিপ্রকারে জঠরদেবের উপকরণ সমাহৃত হইবে তদ্বিষয়ে সপ্রযত্ন আছেন—এমত কেহই নাই যে উদর দেবের উপাসনায় বিমুখ হইয়া থাকে।

এই উপকরণদ্বারা উদর-দেবের উপাসনায় ফলদ্বয়ের কামনা করা হইয়া থাকে; প্রথমতঃ অন্নপানদ্বারা শরীরের পুষ্টিসাধন; দ্বিতীয়তঃ মাদক-দ্রব্যদ্বারা মনের সন্তৃপ্তি সাধন, ও তৎপ্রভাবে মনহইতে দুঃখের বিমোচন ও নিদ্রার উৎপাদন। উদর-সেবায় এই দুই ভিন্ন অন্য কোন কামনা নাই। ইহা অনায়াসেই অনুভূত হইতে পারে যে আহারের প্রধান উদ্দেশ্য শরীরের পুষ্টি; তাহার সহিত দ্বিতীয় উদ্দেশ্যের তুলনা হইতে পারে না; পরন্তু মাদক দ্রব্যের লালসা সামান্য বলবতী

নহে; তাহাতে মনুষ্য-মনকে যে কি প্রকার বশীভূত করে তাহার সম্পূর্ণ বর্ণনা দুষ্কর; প্রায় সকলেই কোন না কোন মাদক দ্রব্যের বশীভূত আছে; অতিঅল্প লোকে তাহার পাশহইতে আপনাকে বিমুক্ত করিতে পারে। এ কথার প্রমাণার্থে আমাদিগকে বিশেষ প্রয়াস পাইতে হইবেক না। জনসমাজে দৃষ্টি করিবামাত্র সকলেই ইহার ভূরি ভূরি প্রমাণ পাইতে পারেন। দেখুন ইউরোপ-খণ্ডের সর্ব্বত্র মদ্যের ব্যবহার আছে; তত্রত্য স্ত্রী পুরুষ সকলেই অবাধে মদ্যপান করিয়া থাকে। চীন ও নেপাল দেশের ২০ কোটী প্রজা প্রায় সকলেই অহিফেন সেবন করে। তাতার দেশে অশ্বীদুগ্ধে এক প্রকার মদ্য প্রস্তুত হয়, তাহাই তত্রত্য সকলের পেয়। সিবিরিয়া-দেশে এক জাতীয় ছত্রক (কোঁড়ক, ব্যাঙের ছাতা) জন্মিয়া থাকে; তাহার উন্মাদিকা শক্তি আছে; এই প্রযুক্ত তাহা দেশের সর্ব্বত্র ব্যবহৃত হইয়া থাকে; সকলেই ঐ কোঁড়ক ভক্ষণ করিয়া শোক-দুঃখের নিবারণ ও আনন্দের অনুভব করে। ঐ পদার্থের এমত এক আশ্চর্য্য ক্ষমতা আছে যে যখন মনুষ্য তাহার ক্রমে অভিভূত থাকে তখন তাহার মূত্রেও উন্মাদিকা শক্তি বর্ত্তমানা হয়, সুতরাং তাহার পানে মদ্যপানের ফল প্রাপ্তি হইতে পারে। ঐ প্রকারে এক জনের কোঁড়ক ভক্ষণে অনেকে পরস্পরের মূত্র সেবনে উন্মত্ত হইতে পারে। অত্যন্ত মদ্যপ্রিয় দীন ব্যক্তিরা এই প্রযুক্ত এক দিন কোঁড়ক ভক্ষণ করত তাহার পর তিন চারি দিবস আপনং মূত্রেই তাহাদের জঘন্য প্রবৃত্তির পরিতৃপ্তি করে। পারস্য আরব্য ও

তুর্কদেশে "হশ্‌হশ্‌" নামে প্রসিদ্ধ এক প্রকার প্রবল সম্বিদা আছে, তাহার কিঞ্চিন্মাত্র সেবন করিলে মনুষ্য সকল দুঃখ বিস্মৃত হইয়া কিয়ৎকালের নিমিত্ত বিমুগ্ধাবস্থায় অপর্য্যাপ্ত কাল্পনিক সুখে আবৃত থাকে। দক্ষিণ আমরিকায় ঘৃতকুমারী-বৃক্ষের সদৃশ এক প্রকার বৃক্ষের রসে মাদক দ্রব্য প্রস্তুত হয়। তাহাই তত্রত্য আদিম প্রজাদিগের ব্যবহার্য্য; স্ত্রী পুরুষ বালক কাহার প্রতি তাহা নিষিদ্ধ নহে, এবং কেহও তাহার সেবনে বিমুখ হয় না। এতদ্ভিন্ন উত্তর ও দক্ষিণ আমরিকায় মদ্যের অতি বহুল ব্যবহার আছে। আফরিকাখণ্ডে তাড়ীর ব্যবহার যথেষ্ট, পরন্তু মদ্যও সামান্য রূপে গণ্য নহে। প্রতি বর্ষে যে পরিমাণে তথায় মদ্য প্রস্তুত ও নীত হয় তাহার সমষ্টি করিলে বিস্ময়াপন্ন হইতে হইবে।

ভারতবর্ষে মদ্যের বহুল ব্যবহার নাই। পরন্তু হিন্দুরা মাদকদ্রব্যে বিমুখ নহেন; অতি প্রাচীন কালাবধি তাঁহারা কোন না কোন মাদক গ্রহণ করিয়া আসিতেছেন। সত্যযুগাদি পূর্ব্বকালে সোমরস আমাদিগের প্রধান পেয় ছিল। তাহা যে অত্যন্ত বিহ্বলকর, বেদে তাহার প্রমাণ ভূরি ভূরি প্রাপ্ত হওয়া যায়। অপর ঐ সোমরস শোধনের নিয়মদৃষ্টে অনায়াসেই ব্যক্ত হয় যে পরিশোধিত সোম বলবৎ মদিরা; তাহার পানে অবশ্যই উন্মত্ততা হইতে পারে। সামবেদেও তাহার ভাষ্যে দৃষ্ট হইতেছে যে সোমলতা আনয়ন করিয়া প্রথমতঃ তাহা পেষিত করিতে হয়। পরে ঐ পেষিত লতা ছাগলোমের বস্ত্রে রাখিয়া কিঞ্চিৎ জলসংযুক্ত করত নিষ্পীড়িত করা আবশ্যক। ঐ নিষ্পীড়নে যে রস নির্গত হয় তাহা

দ্রোণকলসে* রাখিয়া ঐ কলস যজ্ঞবেদীর যোনিদেশে সংস্থাপিত করা কর্ত্তব্য। তদনন্তর ঐ কলসে যব ঘৃত ও নীবার নামক তৃণধান্যের চূর্ণ নিক্ষিপ্ত করিয়া নয় দিবস তদবস্থায় রাখিতে হয়। তাহা হইলেই যব ও নীবার অন্তরোৎসেক প্রাপ্ত হইয়া সুরা-রূপে পরিণত হয়। এই সুরার নাম শোধিত সোম। তাহা যজ্ঞে আহুতি দিবার নিমিত্ত দ্রোণকলস হইতে স্রুচদ্বারা ও যাজ্ঞিক পুরুষদিগের পানের নিমিত্ত চমসদ্বারা* গৃহীত হইত। এই প্রক্রিয়ার সহিত বিয়র্ নামক ইংরাজি মদ্য প্রস্তুত করিবার প্রক্রিয়ার তুলনা করিলে ব্যক্ত হইবে যে পরিশোধিত সোম ও বিয়র মধ্যে বিশেষ প্রভেদ নাই। ইংরাজি গ্রন্থে লিখিত আছে যে অঙ্কুরিত যবকে ঈষৎভর্জ্জিত করিয়া পরে "হপ" নামক এক প্রকার বীজের সহিত সিদ্ধ করিয়া কাষ্ঠ-পাত্রে এক বা দুই সপ্তাহ রাখিলে যব অন্তরোৎসেকে সুরারূপে পরিণত হয়; ঐ সুরার নাম বিয়র্। এই প্রকরণে সোমলতার পরিবর্ত্তে হপ ব্যবহার করাই প্রধান পার্থক্য; পরন্তু ঐ উভয় দ্রব্যের ব্যবহারের উদ্দেশ্য এক। উভয় প্রক্রিয়ায় যবহইতেই মদ্য প্রস্তুত হয়; কিন্তু তাহা বহুকাল স্থায়ী নহে; অল্পকালের মধ্যে অম্লরূপে পরিণত হয়। সেই অম্লত্ব-বারণের নিমিত্ত হপ বা সোমরস দেওয়া হইয়া থাকে; সুতরাং তাহাদের ব্যবহারের উদ্দেশ্য তুল্য হইল। বিয়র্ প্রস্তুত করিতে

* এই সকল পাত্র খদির-কাষ্ঠে প্রস্তুত করা প্রশস্ত, পরন্তু অন্য কাষ্ঠে-প্রস্তুত করিলে সোমশোধনের ব্যাঘাত হয় না। ১২৮ সের পরিমিত বৃহৎ পাত্রের নাম দ্রোণকলস।

যব সিদ্ধ করিবার রীতি আছে, কিন্তু তাহা সিদ্ধ না করিলেও মদ্য হইবার ব্যাঘাত হয় না; কেবল পরিমাণের লাঘব হয়।

কালে এই সোমলতার ব্যবহার রহিত হইলে বারুণী গৌড়ী পৈষ্টী মাধ্বী প্রভৃতি নানা সুরার ব্যবহার ভারতবর্ষে প্রসিদ্ধ হয়; কিন্তু হিন্দুরা স্বভাবতঃ সুরানুরাগী নহে; বিশেষতঃ গ্রীষ্ম-প্রধান-দেশে উত্তেজক সুরা মনুষ্যের বিশেষ মনোনীত হয় না। বায়ুর ক্রমে ও সূর্য্যের উত্তাপেই লোকে বিশ্রান্ত হইয়া পড়ে, তাহার পর সুরা সেবনদ্বারা শরীরের উত্তাপ বৃদ্ধি করা প্রিয়কল্প নহে। তাহার পরিবর্ত্তে গ্রাহী* দ্রব্য গ্রহণদ্বারা শরীরের সাম্যতা স্ফূর্ত্তি এবং নিদ্রার আবেশ সাধন করা অনেক অংশে শ্রেষ্ঠ বোধ হয়। এই প্রযুক্ত এবং ধর্ম্ম শাস্ত্রের অনুশাসন বশতঃ এতদ্দেশে সুরার অনাদর ও গ্রাহীদ্রব্যের সমাদর বৃদ্ধি হইয়াছে। সেই কারণেই এতদ্দেশে অহিফেন, সম্বিদা, গাঁজা, চরস্ প্রভৃতি অনেক মাদক দ্রব্যের চলন দেখা যায়। এতদ্ভিন্ন অনেক দুর্ব্বল মাদকও আমরা সর্ব্বদা ব্যবহার করি। ঐ সকল দ্রব্যের শক্তি আশু ব্যক্ত হয় না বলিয়া অনেকে তাহাদিগকে মাদক বলিতে সম্মত হয়েন না; পরন্তু তাহারা যে যথার্থ মাদক ইহাতে কোনমাত্র সন্দেহ নাই। এই দুর্ব্বল গ্রাহী দ্রব্যের মধ্যে আমরা তাম্রকূটক ও পাণ এবং গুবাককে নির্ণীত

* যে সকল দ্রব্যে সুরা নাই অথচ মাদক শক্তি, বিশেষতঃ নিদ্রাজনকত্ব, আছে তাহাদিগকে গ্রাহী দ্রব্য কহে। তাহাদিগকে মাদক দ্রব্য কহারও রীতি আছে।

করি। বিচার করিলে তাহাদিগের উন্মাদিকা শক্তি আছে ইহা কেহই অস্বীকার করিতে পারিবেন না; এবং আমরা যে সেই শক্তির সম্ভোগার্থেই তাহাদের সেবন করি ইহার প্রমাণার্থে এস্থলে এইমাত্র বক্তব্য যে তাহা না হইলে ঐ দুঃস্বাদ পদার্থের ব্যবহারে আমরা কদাপি ব্যগ্র হইতাম না। এই সকল পদার্থের আলোচনায় জ্ঞানলাভের সম্ভাবনা আছে: এবিধায় উপস্থিত প্রস্তাবে তাম্রকুটের আলোচনা করা যাই-তেছে; ভবিষ্যতে অন্যান্য দ্রব্যেরও আলোচনা হইতে পারে।

কথিত আছে তামাক প্রথমতঃ উত্তর-আমরিকাখণ্ডে প্রাপ্ত হওয়া যায়। তথাহইতে ইহা পৃথিবীর অন্যত্র নীত হইয়াছে।* স্পেন-দেশীয়েরা উত্তর আমরিকা হইতে তাহা স্পেন-দেশে আনয়ন করে। পরে নিক-ট-নামা এক ব্যক্তিদ্বারা ১৫৬০ খৃষ্টাব্দে তাহা ফ্রান্সদেশে নীত হয়; তদনন্তর ইংরাজি ১৫৮৬ অব্দে লার্ড ড্রেক ও অন্যান্য কতিপয় ব্যক্তি তাহা ইংলণ্ডে লইয়া আইসেন। তৎপরে সপ্তদশ শতাব্দীর প্রারম্ভে তাহা তুরুষ্ক ও আরব্য-দেশে আনীত হয়। এইরূপে ক্রমশঃ তামাকের প্রচার ও ব্যবহার আরব্ধ হইয়া অধুনা ইউরোপ, আশিআ

* পরন্তু ইদানীন্তন অনেক পণ্ডিত স্থির করিয়াছেন যে চীন-দেশে অতি পূর্ব্বকাল হইতে তামাকের ব্যবহার হইয়া আসি-তেছে। ঐ চীনদেশহইতে ভারতবর্ষে তাম্রকুট নীত হইয়া থা-কিবেক। অপর চীনদেশীয় তাম্রকুটের বৃক্ষের সহিত আমরিকার তাম্রকুট বৃক্ষের বিসাদৃশ্য আছে।

আফরিকা ও আমেরিকা এই খণ্ডচতুষ্টয়ের প্রায় সর্ব্বত্রই তাহা প্রসিদ্ধ হইয়াছে।

জনসমাজে তাম্রকূটক এক প্রকারে ব্যবহৃত হয় না। প্রত্যেক দেশেই ব্যক্তিভেদে তদ্ব্যবহার-রীতির স্বাতন্ত্র্য আছে। কোন জাতি নস্য করিয়া, কেহ চর্ব্বণ করিয়া, অপরে অগ্নি সংযোগ করত ধূমপানপূর্ব্বক তাহার ব্যবহার করিয়া থাকে। পরন্তু এই তিন প্রকারের যে কোনরূপে ব্যবহার করা হউক তাম্রকূটের ফল এক প্রকারই উপলব্ধ হয়।

তামাক সেবনে যে কি বিশেষ ফললাভ হয় অনেকেই তাহার পর্য্যালোচনা করেন না; কিন্তু কোন প্রকার ফল বোধ না হইলেও অসংখ্য লোককর্তৃক ইহা আদৃত ও সেবিত হইত না। ফলতঃ তাম্রকূটের সেবনে মনোমধ্যে শান্তি ও সুস্থতা জন্মে, এবং দুঃখের দমন হয়; এই নিমিত্ত সভ্য ও অসভ্য সকল জাতির মধ্যেই ইহা সেবনীয় হইয়াছে।

তামাকের ভূরি ধূমপানে বিশেষতঃ অভ্যাস না থাকিলে উদ্গার নিঃসৃত হয়, বমন ভেদ ও শরীর কম্পিত হয়, পক্ষাঘাত রোগ জন্মে, অধিকন্তু মৃত্যু পর্য্যন্তও ঘটিবার সম্ভাবনা। পরন্তু প্রকৃতি ও ধাতুবিশেষে এই সকল উপদ্রবের তারতম্য হইয়া থাকে। ইহা স্পষ্ট প্রতীত হইয়াছে ধূমপান করিলে যেরূপ ফললাভ হয়, তামাক চর্ব্বণ করিলেও সেইরূপ ফল লাভ হইয়া থাকে। কিন্তু ধূমপানের সহিত যে বাষ্প শরীরগত হয় তাহা অধিকতর প্রবেশশীল, এই প্রযুক্ত তামাকচর্ব্বণাপেক্ষা ধূমপানে উহার ক্রম অধিক। এবং

চর্ব্বণাপেক্ষা নস্যে লঘু জ্ঞান হয়। তামাক চর্ব্বণ করিলে অথবা ধূমপান করিলে যে ক্রমবশতঃ মুখে লালার বৃদ্ধি হয়, নস্য গ্রহণ করিলে সেই ক্রমপ্রভাবে হাঁচি হয়, শ্লেষ্মা ক্ষরে, ঘ্রাণশক্তির তীক্ষ্ণতা নষ্ট হয়; স্বরের পরিবর্ত্তন ঘটে, ও অগ্নির মান্দ্য জন্মে।

এই সকল বিশেষ২ ফল তামাকস্থ ভিন্ন ভিন্ন পদার্থে উৎপন্ন হয়; অতএব তাহার পরিজ্ঞান না হইলে তামাকের ধর্ম্ম উত্তমরূপে বুদ্ধিগ্রহ হইতে পারে না। ঐ পদার্থমধ্যে দুই প্রকার তৈল এবং এক প্রকার ক্ষারই প্রধান; এবং ঐ তিন পদার্থ হইতেই তামাকের প্রধান শক্তিসকল উৎপন্ন হয়।

প্রথম; বায়ুপরিণামী তৈল। তাম্রকুটের পত্র জলে মিশ্রিত করিয়া নির্য্যাসিত করিলে এক প্রকার বায়ুপরিণামী তৈল পদার্থ নির্গত হয়। ঐ পদার্থ জমিয়া যায়, ও নির্য্যাসনিগত জলের উপর ভাসে। তামাকের মত এই পদার্থের গন্ধ ও ইহার স্বাদ তীব্র। ইহার ঘ্রাণে হাঁচি আইসে, আর উদরস্থ হইলে মাথা ও শরীর ঘূর্ণিত হয়, ও বমন উঠে। ঐ পদার্থ অত্যন্ত বলবৎ; এক আনা পরিমিত তামাকে যে পরিমাণে ঐ পদার্থ থাকে তাহাতেই পীডাকর হয়; অথচ অর্দ্ধ সের পত্র নির্য্যাসিত করিলে দুই যব পরিমিতমাত্র ঐ তৈলপদার্থ নির্গত হয়। ঐ তৈল বায়ুপরিণামী, অর্থাৎ অগ্ন্যুত্তাপে বায়ুরূপে পরিণত হইতে পারে, সুতরাং তাম্রকুটের ধূম পান-করণ-সময়ে তাহা ধূমের সহিত মুখাভ্যন্তরে প্রবিষ্ট হইয়া মনুষ্যদেহে তাহার ক্রম প্রকাশ করে।

দ্বিতীয়; ক্ষার। যদি গন্ধক-দ্রাবকদ্বারা জল অল্প পরিমাণে অম্ল করিয়া তাহাতে দোক্তা প্রথমতঃ সিক্ত করা যায়, ও পরে কলিচূর্ণের সহিত নির্য্যাসীকৃত করা যায়, তাহা হইলে এক প্রকার বায়ুপরিণামী তৈলবৎ বর্ণহীন ক্ষার নির্গত হয়, ঐ ক্ষার জলাপেক্ষা গুরু। তামাকের ন্যায় তাহার গন্ধ। আস্বাদন কটু। তাহার মাদকতাশক্তি ও গরলতা গুণ অত্যন্ত প্রখর। তাহার এক-বিন্দু-পরিমিত পদার্থে এক কুক্কুর হত হয়। তাহার গন্ধ এরূপ তীক্ষ্ণ যে গৃহে এক বিন্দু বাষ্পীভূত হইলে সে স্থানে শ্বাসক্রিয়া সম্পন্ন করাই দুর্ঘট। শুষ্ক দোক্তা পত্রে শতকরা ২ হইতে ৮ ভাগ পর্য্যন্ত এই দ্রব্য আছে।

তৃতীয়; পুষ্ট তৈল। তামাক পোড়াইলে অথবা তাহাতে অগ্নি সংযোগ করিলে উপরি উক্ত দুই পদার্থ ব্যতিরেকে অপর এক প্রকার তৈল নির্গত হয়। সে তৈলের আস্বাদ তিক্ত। তাহাতে ভয়ঙ্কর বিষদোষ আছে। কোন বিড়ালের জিহ্বাতে তাহার এক বিন্দু দেওয়া হইয়াছিল, তাহাতে ঐ বিড়াল তৎক্ষণাৎ কাঁপিতে লাগিল, এবং দুই মিনিটের মধ্যে মৃত হইল। বিনিগর অর্থাৎ সিরকাদ্বারা ধৌত করিলে এই স্নেহ পদার্থের বিষদোষ নষ্ট হয়। এই তিন পদার্থ ও অপর কিঞ্চিৎ পুষ্ট পদার্থ একত্র জমিয়া হুঁকার কাইট হইয়া থাকে।

এই তিন পদার্থের ধর্ম্ম বিবেচনা করিয়া দেখিলে পাঠকবৃন্দ অনায়াসে জানিতে পারিবেন, যে কি প্রকারে তামাক সেবন করিলে তাহার ধর্ম্ম মনুষ্যদেহে প্রখররূপে ব্যাপ্ত হইতে পারে। উক্ত পদার্থত্রয়ই বায়ুপরিণামী অর্থাৎ উত্তাপে বায়ুরূপে পরিণত হয়; সুতরাং

তামাকের ধূমপান করিলেই তাহা দেহে অনায়াসে প্রবিষ্ট হয় ও সত্বরে আপন ক্রম প্রকাশ করে। পরন্তু বায়ুপরিণামী বস্তু শীতল হইলে বায়ুরূপ পরিত্যাগ করিয়া দ্রব হয়, অতএব হুঁকার তামাক দগ্ধ হইয়া যে পরিমাণে উপরোক্ত তৈল ও ক্ষার জন্মে তাহার কিয়-দংশ হুঁকার জলে মিশ্রিত থাকে; অল্পাংশমাত্র মুখে আইসে; সুতরাং তামাকের ক্রম লাঘব হয়। হুঁকার নল দীর্ঘ হইলে উক্ত পদার্থত্রয়ের কিয়দংশ জলে ও কিয়দংশ নলে লাগিয়া থাকে এই প্রযুক্ত দীর্ঘ নলে ও আল্‌বোলায় তামাকের স্বাদ মৃদু বোধ হয়। হুঁকায় জল না থাকিলে তামাকের শক্তি প্রবল হয়, এ নিমিত্ত লোকে তাহাকে কড়া বলে।

চুরটের শেষ পর্য্যন্ত পোড়াইয়া ধূমপান করিলে তাম্রকুট দাহনের আনুষঙ্গিক যে সকল দ্রব্য উৎপন্ন হয় তৎ সমুদায়ই সাক্ষাৎ সম্বন্ধে ধূমপায়ীর মুখগত হয়; সুতরাং চুরট সর্ব্বাপেক্ষা কড়া মনে হয়, ও অল্প চুরট খাইলে যে অনিষ্ট হয় অনেক ছিলিম তামাকে তাহা হয় না। নৈসর্গিক বায়ুপরিণামী স্নেহপদার্থ তামাকের হরিৎপত্রে থাকে না; পত্র শুষ্ক হইলে জন্মে। কিন্তু ঐ স্নেহপদার্থ বাষ্পপরিণামী অর্থাৎ তাহা উত্তাপে বাষ্প-রূপে পরিণত হয়; সুতরাং পত্র যত পুরাতন হইবেক তত ঐ স্নেহ পদার্থ বর্জ্জিত হইয়া তামাকের শক্তির হ্রাস হয়। এই নিমিত্ত পুরাতন চুরট কিম্বা বহুদিনের পচা তামাক সুস্বাদ বলিয়া প্রসিদ্ধ।

নস্য ব্যবহারে এক বিশেষ লাভ আছে। নস্য প্রস্তুত হওনকালে যে যে প্রক্রিয়া হয় তাহাতে বাষ্প-

পরিণামী ক্ষারের স্থিতির লাঘব হইয়া যায়। বোধ হয় এই জ্ঞান প্রযুক্ত পণ্ডিতেরা নস্যের ব্যবহার যুক্তি-যুক্ত স্থির করিয়া থাকেন।

তামাকের তিন বিষল পদার্থের মধ্যে পুষ্ট তৈল—তাম্রকুটক দগ্ধ করিলেই উৎপন্ন হয়, স্বভাবতঃ তামাকে বর্ত্তমান থাকে না, এই প্রযুক্ত যাহারা তামাক চর্ব্বণ করে বা নস্যরূপে গ্রহণ করে তাহারা তাহা প্রাপ্ত হয় না; সুতরাং তাহাদের পক্ষে তামাক তাদৃশ রুক্ষ বোধ হয় না। অপর চর্ব্বণ করিবার তামাক যে প্রকারে প্রস্তুত হয় তাহাতেও তাহার শক্তির লাঘব হয়; তথাপি যাহাদের অভ্যাস নাই তাহারা ঐ চর্ব্বা তামাকের যৎ-কিঞ্চিৎ গ্রহণ করিলে তৎক্ষণাৎ পীড়িত হয়; অভ্যাস-বশতঃ ঐ পীড়ার নিবারণ হইয়া ঈষৎ নেশা জন্মে; তন্নিমিত্তই ভারতবর্ষে প্রায় অর্দ্ধেক স্ত্রী ও পুরুষ স্বতন্ত্র বা পাণের সহিত তামাক চর্ব্বণ করিয়া থাকেন। ইউ-রোপ ও আমরিকাখণ্ডেও অনেক তামাক চর্ব্বিত হইয়া থাকে; তদর্থে তাহারা তামাকের সহিত কিঞ্চিৎ গুড় মিশ্রিত করে। ঐ প্রক্রিয়ায় তামাকের শক্তির লাঘব হইয়া সুখদ বোধ হয়।

অনুমিত হইয়াছে ভূমণ্ডলে ৮০ কোটি মনুষ্য তাম্রকুট সেবন করিয়া থাকে। তাম্রকুটের সেবন সময়ে অন-ভ্যাসী ব্যক্তি কোনমতে সুখের অনুভব করিতে পারে না। তামাকের আস্বাদ তিক্ত; তাহার ধূম কাসীজনক ও অপ্রিয়; চূর্ণ তামাক নাসিকামধ্যে প্রবিষ্ট হইলে হাঁচি ও অসুখ জন্মায়; অভ্যাসী ব্যক্তির পক্ষে এই দোষের কিয়দংশের লাঘব বোধ হয় বটে, তত্রাপি

তাহার একান্তাভাব হয় না; অথচ আশ্চর্য্যের বিষয় এই যে ঐ দুঃখসত্ত্বেও ভূমণ্ডলের ৮০ কোটি মনুষ্য নিয়ত তামাক ব্যবহার করিয়া থাকে, এবং তদর্থে তাহারা যে ব্যয় স্বীকার করে তাহাদের অন্য কোন প্রয়োজনীয়ের নিমিত্ত তাদৃশ তাহারা স্বীকার করে না! তামাকের ব্যবহারে কোন বিশেষ সুখ না থাকিলে এ প্রকার আগ্রহের কারণ অনুভূত করাই দুষ্কর; এবং সেই বিশেষ সুখ যে মনের তৃপ্তি দুঃখজ্ঞানের নিবৃত্তি ও ঈষৎ গ্রাহীতা তাহার কোন সন্দেহ নাই। অপর যে বস্তুতে মানবজাতির দুঃখের নিবারণ ও সুখের সম্বর্দ্ধন হয় তাহা যে আমাদের সমাদরণীয় পদার্থ ইহা অবশ্য স্বীকার করিতে হইবে। ৫ম পর্ব্ব. ২২২ পৃষ্ঠা।

সিদ্ধি চরস মাজুম ও গাঁজা।

এতদ্দেশীয় মাদকদ্রব্যানুরাগি বালকেরা প্রথমতঃ তামাক আরম্ভ করিয়া ত্বরায় অন্য মাদকের লালসা করিলে চরস তাহাদিগের পক্ষে মুখ্য বলিয়া বোধ হয়। আমাদিগের এই মাদক-বিষয়ক-প্রবন্ধে সেই নিয়মের অনুসারী হওয়া বিহিত বোধ হইতেছে। গত সন্ধ্যায় তাম্রকূটের ধূমে উদ্দীপিত হইয়া নেশার প্রসঙ্গ পরিত্যাগ করিতে পারিলাম না; অদ্য চরস সিদ্ধি গাঁজা ও মাজুমের আয়োজন হইল। ইহাতে পাঠকদিগের মনোরঞ্জন হইলে পরে পরে অন্যান্য মাদকেরও আখ্যানারম্ভ হইতে পারে। একথা লেখায় হঠাৎ আমাদিগের মান্য

পাঠক ও হৃদ্যা পাঠিকারা বিরক্ত হইতে পারেন; যেহেতু বিবিধার্থের সমাদরকারিদিগের মধ্যে চরস বা গাঁজার অনুরাগী কেহ নাই; পরন্তু ইহার আলোচনায় আমরা বিবিধ বিষয়ের জ্ঞাপন-রূপ কর্ত্তব্যকর্ম্মের সাধনে প্রবৃত্ত হইয়াছি। পাঠকদিগের পক্ষে কাহার নেশার পরীক্ষোত্তীর্ণ জ্ঞান থাকা সম্ভব নহে, অথচ বীর্য্যবৎ পদার্থের ধর্ম্ম জ্ঞাত থাকা অবশ্য কর্ত্তব্য, সুতরাং এবং-বিধ প্রস্তাবের প্রয়োজন মানিতে হইবে; অতএব আর অধিক, ভূমিকা না করিয়া প্রকৃতের অনুসরণ করাই বিধেয়।

যে সকল পদার্থের উল্লেখ প্রস্তাব-শিরোভাগে হইয়াছে তৎসমুদায় এক জাতীয়—সকলেই এক বৃক্ষহইতে উৎপন্ন হয়, এবং সকলের সার পদার্থ এক: এই প্রযুক্তে তাহাদিগকে এক প্রস্তাবে সন্নিবেশিত করা বিহিত হইয়াছে। বোধ হয় অনেকেই জ্ঞাত আছেন যে গাঁজার বৃক্ষই প্রস্তাবিত সকল পদার্থের মূল; এবং তাহাহইতেই তাহারা সকলে উদ্ভূত হয়। উক্ত গাঁজার বৃক্ষ প্রায়ঃ চারি পাঁচ হস্ত দীর্ঘ হইয়া থাকে; তাহার কাষ্ঠ কিঞ্চিৎ দৃঢ়, এবং পত্রসকল সূক্ষ্ম, দীর্ঘ ও উভয় পার্শ্বে দন্তুর। ইংরাজি গ্রন্থকারকেরা তাহার অবয়ব বল্লমের ফলার সদৃশ বলিয়া বর্ণন করেন। প্রস্তাবিত বৃক্ষের ত্বক্ সূত্রময়; পাট প্রস্তুত করিবার নিয়মে গাঁজার বৃক্ষকে জলে ভিজাইয়া রাখিলে ঐ সূত্রে সুচারু শণ প্রস্তুত হইতে পারে; এবং তন্নিমিত্ত পৃথিবীর অনেক স্থানে ইহার চাষ আছে। কথিত আছে যে ইহা প্রকৃত ভারতবর্ষের বৃক্ষ; তথাহইতে পারস্য

আরব্য ইউরোপ আফরিকা আমরিকা প্রভৃতি ভূমণ্ডলের অনেক স্থানে নীত হইয়াছে। সে যাহা হউক, ইহা যে এক্ষণে নানাবিধ প্রাকৃত-ধর্ম্ম-বিশিষ্ট দেশে উৎপন্ন হইতেছে তাহার সন্দেহ নাই। রুশিআর উত্তরভাগে অত্যন্তহিমপ্রধান আর্চেঞ্জল্ নামক স্থানে—যথায় বর্ষের ছয় মাস ভূম্যুপরি নীহার জমিয়া থাকে তথায়—সকল প্রকার চাষের অপেক্ষায় গাঁজার চাষ অতি প্রধান বলিয়া গণ্য; এবং আফরিকার জ্বলন্তাগ্নি সদৃশ মধ্যদেশেও ইহার তুল্য প্রাচুর্ভাব দেখা যায়। অপর সমমণ্ডলেও ইহার অনেক চাষ আছে। পরন্তু এই সকল ভিন্ন২ স্থানে ইহার ধর্ম্ম তুল্য হয় না। ইউরোপ-খণ্ডে ইহার যে সকল চাষ আছে তাহার মুখ্যোদ্দেশ্য শণ প্রস্তুত করা; তদ্ভিন্ন অন্য কোন পদার্থ ঐ বৃক্ষহইতে সঙ্গৃহীত করিবার রীতি নাই। ভারতবর্ষে, পারশ্য ও আরব্যদেশে এবং আফরিকা-খণ্ডের কএকস্থানে গাঁজার বৃক্ষহইতে শণ প্রস্তুত করে না; তাহার ফল পুষ্প পত্রাদির সেবনদ্বারা উন্মাদন শক্তির সম্ভোগ করাই তথাকার অভিপ্রেত। কথিত আছে—এবং ইহা সম্ভাব্যও বটে—যে ইউরোপ-খণ্ডের গাঁজার বৃক্ষে মাদক-শক্তি আছে, কিন্তু তাহা ভারতবর্ষীয় গাঁজার তুল্য নহে; অপর তদ্দেশে তাহার সেবকও নাই। পরীক্ষিত হইয়াছে যে প্রস্তাবিত মাদক-শক্তি বৃক্ষস্থ এক প্রকার ধূনার সদৃশ নির্য্যাসে নিবসতি করে; সেই অসামান্য ধূনার তারতম্যে গাঁজার মাদকত্বের প্রভেদ হয়। রুশিআ দেশজ গাঁজায় ঐ অসামান্য ধূনা আছে, কিন্তু তাহার পরিমাণ অল্প। নেপালদেশজ গাঁজায় তাহার পরিমাণ সর্ব্বাপেক্ষা অধিক,

তৎপ্রযুক্ত গ্রীষ্মকালে তাহা জীবিত-বৃক্ষহইতে দ্রব হইয়া নিঃসৃত হয়। ঐ নিঃসৃত ধূনা সর্ব্বদাই ঈষদ্ দ্রব থাকে, এবং মাদক-শক্তিতে অতীব পূর্ণ। তাহা ভারতবর্ষে ও কাবুল পারশ্য এবং তুর্কদেশে "মোমিয়া" বা "মোমিয়া চরস" নামে প্রসিদ্ধ। অহিফেন সঙ্গ্রহের যে নিয়ম, ইহার সঙ্গ্রহ-করণার্থে তাহারই অবলম্বন করিতে হয়। ইহার গন্ধ উগ্র, কিন্তু কটু নহে; এবং স্বাদু উগ্র ঈষ-ত্তিক্ত কষা এবং ধূনার সদৃশ। ভারতবর্ষের মধ্যদেশে এই অসামান্য ধুনা দ্রবহইয়া বৃক্ষহইতে নিঃসৃত হয়, কিন্তু তাহার পরিমাণ অধিক নহে, এবং তাহার সঙ্গ্রহ-করণের প্রথাও স্বতন্ত্র। তদর্থে লোকে চর্ম্মাবরণদ্বারা দেহাবৃত করত গাঁজার ক্ষেত্রে পুনঃ২ যাতায়াত করে; তাহাতে দ্রব ধুনা চর্ম্মাবরণে সংলগ্ন হয়, এবং সেই ধুনা ঐ চর্ম্মহইতে চাঁচিয়া লইলে "চরস" নামে বিখ্যাত হয়। অনেক স্থানে চর্ম্মাবরণের পরিত্যাগ পূর্ব্বক বস্ত্রহীন ব্যক্তিরা গাঁজার ক্ষেত্রে পুনঃ২ যাতায়াত করত আপনং দেহ চাঁচিয়া চরস সঙ্গ্রহ করে; কিন্তু তাহা মোমিয়া চরসের তুল্য হয় না; এবং তাহার বীর্য্যও অল্প। পারশ্যদেশে চরস-প্রস্তুতকরণের প্রথা ইহাহইতে স্বতন্ত্র। তথায় লোকে গাঁজার বৃক্ষ সঙ্গ্রহ করত তাহা স্থূল বস্ত্রে দাবন করে এবং পরে ঐ বস্ত্রোপরি কিঞ্চিৎ উত্তপ্ত জল নিক্ষেপ করত চরস সঙ্গ্রহ করিয়া থাকে। এই প্রকারে হিরাত-দেশে যে চরস প্রস্তুত হয় তাহা অপর সর্ব্বাপেক্ষ বীর্য্যবৎতম ও বহুমূল্য। তথায় তাহা "কির্স্" নামে প্রসিদ্ধ। এই প্রকারে চরস প্রস্তুত করণে কোন বিশেষ হানি নাই, যেহেতু গাঁজার বৃক্ষ বার্ষিক, তাহাকে নষ্ট

করায় ব্যাঘাত বোধ হইতে পারেনা। বঙ্গদেশের গাঁ-
জার বৃক্ষে চরস দ্রব হইয়া নির্গত হয় না।

ইহা অনায়াসেই অনুভূত হইতে পারে যে বৃক্ষমধ্যে
প্রচুর-পরিমাণে ধুনা জন্মিলেই উদ্বৃত্ত অংশ দ্রব হইয়া
বৃক্ষহইতে নিঃসৃত হয়, অবশিষ্ট অংশ বৃক্ষের বিশেষ২
অঙ্গে অবস্থিতি করে। গাঁজার সেই সকল অঙ্গের মধ্যে
পত্র পুষ্প ও ফলই প্রধান; তাহার প্রত্যেকেতেই চরস-
নামক ধুনা যথেষ্ট পরিমাণে বর্ত্তমান থাকে, সুতরাং
তৎ তাবৎ পদার্থই প্রধান মাদক বলিয়া গণ্য। গাঁজার
পত্র সিদ্ধি-নামে খ্যাত; সংস্কৃতে তাহাকে সম্বিদা,
ত্রৈলোক্যবিজয়া, ভঙ্গা, ইন্দ্রাশন, জয়া, বীরপত্রা, গঞ্জা,
চপলা, অজয়া, আনন্দা, হর্ষিণী প্রভৃতি বহুনামে বর্ণন
করে। হিন্দী ভাষায় ইহার প্রসিদ্ধ নাম, " ভঙ্গ " ও
" সবজী "।

গাঁজার শাখাগ্রে অনেক গুলি পুষ্প একত্রে উৎপন্ন
হয়। তাহা অপ্রস্ফুটিতাবস্থায় শাখাগ্রে জটার ন্যায়
বোধ হয়; এই প্রযুক্ত ঐ পুষ্প-গুচ্ছকে জটা বলা-হইয়া
থাকে। তাহার সাধুনাম জয়া, বিজয়া, সঞ্জয়া ইত্যাদি।
ঐ পুষ্প প্রস্ফুটিত হইয়া ফলরূপে পরিণত হইলে
তাহাকে " রোড়া " শব্দে জ্ঞাত করা যায়। ঐ রোড়ায়
মাদকশক্তি প্রচুর আছে; কিন্তু তাহার পৃথক্ ব্যবহার
প্রসিদ্ধ নাই। গাঁজার কোমল ত্বকে কিঞ্চিৎ মাদক-
শক্তি আছে, কিন্তু তাহার শণে ও কাষ্ঠে ও মূলে কোন
মাদকতা অনুভূত হয় না।

যদিচ প্রস্তাবিত মাদকদ্রব্য-সকলের ধর্ম্ম তুল্য, এবং
সকলের শক্তি একপ্রকার ধুনাহইতে উৎপন্ন হয়,

তথাপি তাহাদের ক্রম অবিকল এক প্রকার হয় না; এবং ব্যবহারের প্রথাও তুল্য নহে। চরসাদি সকল পদার্থই ভক্ষণ করিলে অনায়াসে নেশা হইতে পারে; অথচ ঐ সকলের গ্রহণের প্রথা সম্যক্ স্বতন্ত্র। চরসকে ধূমরূপে পরিণত করত পান করাই প্রসিদ্ধ রীতি। তদর্থে ভারতবর্ষে এক মটর পরিমিত চরস লইয়া তদ্দ্বিগুণগুড়ুকতামাকে আবৃত করত অগ্নিতে উত্তপ্ত করিতে হয়। এক মিনিটকাল উত্তপ্ত হইলে চরস গলিয়া গুড়ুকের আবরণে ব্যাপ্ত হইয়া যায়। ঐ চরসব্যাপ্ত গুটিকা গুড়ুকের তলির উপর সাজিয়া হুকার সাহায্যে ধূমপান করা হইয়াথাকে। কাবুল ও পারস্য দেশে গুটিকা প্রস্তুত করিবার রীতি নাই; এবং গুড়ুকের তলির পরিবর্ত্তে দোক্তার ব্যবহার হইয়া থাকে। মোমিয়া চরস প্রস্তুতীকৃত তামাকের কলিকায় ঢালিয়া পান করারও অনেক স্থানে রীতি আছে। সামান্য চরস ঐ প্রকারে পান করিলে চরসপায়ীরা "শ্যামশীতল করিলাম" কহিয়া থাকে।

সম্বিদা-পানের প্রসিদ্ধ প্রকরণ পাঠকবৃন্দ সকলেই জ্ঞাত আছেন, অতএব তাহার উল্লেখে স্থান পূর্ণ করা কর্ত্তব্য নহে। সম্বিদামিশ্রিত লুচি কচুরী ও মিষ্টান্নও অজ্ঞাত বস্তু নহে; পরন্তু মিষ্টান্ন প্রস্তুত করণের রীতি বোধ হয় সকলে উত্তমরূপে জ্ঞাত নহেন। উক্ত মিষ্টান্ন "মাজুম" নামে প্রসিদ্ধ। তাহা প্রস্তুত করণার্থে ২ ছটাক-পরিমিত সম্বিদা, এবং ২ ছটাক পরিমিত ঘৃত অর্দ্ধ-সের পরিমিত জলে মিশ্রিত করিয়া সিদ্ধ করিতে হয়। তাহাদ্বারা সম্বিদার চরসরূপ ধুনা ঘৃতে

মিশ্রিত হইয়া তাহার হরিদ্বর্ণ সম্পন্ন করে। শীতল হইলে ঐ ঘৃত ত্বরায় নবনীতের ন্যায় দৃঢ় হয়, তৎকালে তাহাকে পুনঃপুনঃ শুদ্ধ জলে ধৌত করিতে হয়। তদনন্তর তাহা পৃথক্ রাখিয়া এক সের চীনির রস করত তাহাতে এক পোয়া খোয়া (দৃঢ়ীকৃত ক্ষীর) দিয়া বরফি প্রস্তুত করিতে হয়, এবং বরফি প্রস্তুত হওন-সময়ে তাহাতে পূর্ব্বোক্ত ঘৃত ঢালিয়া দিলেই মাজুম প্রস্তুত হইল। অনেকে এই মাজুমের সৌষ্ঠব সাধনার্থে তাহাতে কর্পূর এলা দারুচীনি প্রভৃতি মসালা দিয়া থাকেন, কিন্তু তাহা মাজুমের প্রয়োজনীয় অঙ্গ নহে। ফলতঃ হরিদ্ঘৃতই মাজুমের প্রকৃত পদার্থ,—তাহা যে কোন মিষ্টান্নে মিশ্রিত করিলেই অভিপ্রেত সিদ্ধ হইতে পারে। তুরুস্ক ও আরব্য দেশে ঐ ঘৃত প্রস্তুত করিয়া বহুকাল রাখিয়া থাকে; প্রয়োজন মতে তাহাতে শর্করা এলা লবঙ্গ কর্পূর জায়ফল জৈত্রী অম্বর কস্তূরী প্রভৃতি পদার্থ মিশ্রিত করিয়া তাহাকে “এল্মাজুম” বলিয়া ভক্ষণ করে। আরবেরা ঐ প্রকার প্রস্তুতীকৃত পদার্থকে “দাওয়ামীজ” নামে প্রখ্যাত করে, এবং কখন কখন ইন্দ্রিয় শক্তির উদ্দীপন করণার্থে “রাগমাহী” নামক একপ্রকার টিকটিকীর মাংস ও অন্যান্য উত্তেজক পদার্থ তাহাতে মিশ্রিত করিয়া থাকে। তুরুস্কদিগের মধ্যেও এই প্রকার মাজুমের ব্যবহার আছে, তাহার নাম “হদ্শীমলক্;” কিন্তু তাহার প্রস্তুত করণের প্রথা স্বতন্ত্র। তথায় সিদ্ধিদার ঘৃত না লইয়া গাঁজার কেশর চূর্ণ করিয়া তাহাতে মধু, লবঙ্গ, জায়ফল ও কেশর মিশ্রিত করিয়া অভীষ্ট সিদ্ধ করে। তন্ত্রশাস্ত্রে ও কোন ২ পুরাণে “শক্রাশন”

"বজ্রাশন" "কামেশ্বর মোদক" প্রভৃতি সম্বিদার নানাবিধ মোদক প্রস্তুত করিবার পদ্ধতি আছে; এবং ইন্দ্রিয়সুখাভিলাষিরা অনেকে তাহার সেবন করিয়া থাকেন *;

গাঁজার জটা তামাকের সহিত সাজিয়া খাওয়াই প্রসিদ্ধ রীতি। এতদ্দেশে তন্নিমিত্ত জটাকে ক্ষুদ্রং করিয়া কাটিয়া তাহার সহিত দোকতা মিশ্রিত করত গুড়াকুর উপর সাজিয়া থাকে। তুরুস্কদেশে তৎপরিবর্ত্তে কেবল তোম্বেকী নামক তামাকের সহিত মিশ্রিত করিয়া তদ্দেশীয় নলে সাজিয়া পান করাই

* শক্রাশন, বজ্রাশন, কামেশ্বর মোদক, মহাকামেশ্বর মোদক, এই সকলেতেই প্রায় ধনে, মৌরী, যোয়ান, রাঙ্গুনী, জীরা দুই প্রকার, ছোট এলাচ, বড় এলাচ, লবঙ্গ, দারুচীনী, জায়ফলাদি, কএক প্রকার মশালা লাগে। তদ্ভিন্ন মোদকদ্বয়ে অভ্রভস্ম, লৌহ, গন্ধক, চিতা প্রভৃতি ৪১ প্রকার মশালা দেওয়াযায়। শক্রাশন ও বজ্রাশন ১৫,১৬ টা গরম মশালাদ্বারা প্রস্তুত হয়। সকল মশালার গুড়া সমান অংশে যত হয়, তত সিদ্ধি দেওয়া যায়, ও তাহার দ্বিগুণ পরিমিত চীনীর রস করিয়া কিঞ্চিৎ ঘৃত ও মধু মিশ্রিত করা কর্ত্তব্য। শক্রাশনে, মশালা চূর্ণ করিয়া চীনী ঘৃত ও মধুর সহিত মিলিত করিয়া অগ্নির উপর উত্তপ্ত করিতে হয়, কিন্তু মোদকদ্বয় প্রস্তুত করণার্থে চীনির রসে অগ্নির নিকট মশালা সকল মিশ্রিত করিতে হয়। এতদ্ভিন্ন মরীচ ১ তোলা, মৌরী ১ ঐ, রাঙ্গুনী ১ ঐ, যোবান ১ ঐ, অজয় ২৪ তোলা, চীনি ১৬ তোলা, অগ্ন্যুত্তাপে মিশ্রিত করিয়া এক প্রকার মোদক হইয়া থাকে, তাহা অত্যন্ত উন্মাদজনক বলিয়া বিখ্যাত। শ্রুত আছে যে ইহার ৴১০ পরিমাণে অনভ্যস্ত ব্যক্তি বিহ্বল হয়; এবং অভ্যস্ত ব্যক্তির পক্ষে অর্দ্ধ তোলক বিশেষ প্রমত্ত করে। তন্ত্রশাস্ত্রে এবংবিধ অপর অনেক মোদকের উল্লেখ আছে, কিন্তু তৎসমুদায় বর্ণিত মোদকের সহিত যত শীঘ্র বিস্মৃত হয় ততই ভদ্র।

প্রসিদ্ধ পদ্ধতি। এতদ্দেশে কোন২ বিজয়াসৌণ্ড অহি-ফেন গুলিয়া তাহাতে গাঁজার জাম্বু দিয়া গুলি প্রস্তুত করেন; এবং ঐ পরিপক্ক অহিফেনকে "তোড়" "যোড়" ও "মেরুর" সাহায্যে "গ্রেপশট্" নামে পান করিয়া থাকেন*। অপর কোন২ স্থানে গাঁজার জটা চর্ব্বণ করিয়া ভক্ষণ করিবার রীতি আছে। এতভিন্ন গাঁজার সমস্ত বৃক্ষ সুরানির্যাসে সিদ্ধ করিয়া তাহার ক্বাথ প্রস্তুত করত পান করা হইতে পারে; কিন্তু তাহা ভেষজরূপেই গৃহীত হইয়া থাকে, তদ্রূপ মাদক বলিয়া গ্রহণের রীতি নাই।

পূর্ব্বোক্ত কএক প্রকারের কোন না কোন প্রথায় গাঁজা বহুকালাবধি ব্যবহৃত হইয়া আসিতেছে। কথিত আছে ৩॥ সহস্র বৎসর পূর্ব্বে হেলেন টেলিমেকসকে সম্বিদার সর্ব্বৎ পান করাইয়া তাঁহার শোক বিস্মৃত করাইয়াছিলেন। হিরোডোটস্ লেখেন যে প্রাচীন সীথীয়েরা এক প্রকার ধূমের নিশ্বাস লইয়া প্রমত্ত

* প্রসিদ্ধ মাদক গুলি বানাইবার নিমিত্ত প্রথমতঃ অহিফেন জলে গুলিয়া মলা পরিস্কৃত করত নির্ম্মল অহিফেন-জল কিয়ৎকাল অগ্ন্যুপরি সিদ্ধ করিয়া তাহাতে গোলাবপুষ্পের দল, তাম্বূল বা পেয়ারাপত্র চূর্ণ করিয়া মিশ্রিত করত কিয়ৎকাল অগ্নিপক্ক করিলেই গুলী প্রস্তুত হয়। এই প্রকরণে যে কোন পত্র চূর্ণ দেওয়া যায় তাহার নাম "জাম্বু"। কোন২ মাদকসৌণ্ড জবীর জাম্বু দিয়া গুলীর উপাদেয়ত্ব সিদ্ধ করেন, এবং অন্যে উপরোক্ত প্রকারে গাঁজার জাম্বুদ্বারা ভয়ানক মাদকত্ব সম্পাদন করেন। এই গুলীপানের নিমিত্ত হুকা সংস্থাপনের যে কলসকণ্ঠের আসান প্রস্তুত করা হয় তাহার নাম "তোড়;" ঐ হুকায় ধূমপান করিবার নিমিত্ত যে নল ব্যবহৃত হয় তাহার নাম "যোড়," এবং যে ক্ষুদ্র কলিকায় গুলি সাজা হইয়া থাকে তাহার নাম "মেরু"।

হইত, তাহা গাঁজার ধূম অনুভূত হয়। পূর্ব্বকালে মিসর-দেশেও ইহার ব্যবহারের প্রমাণ আছে। আরব্য উপন্যাসে ইহার পুনঃ পুনঃ উল্লেখ দেখা যায়। পরন্তু ভারতবর্ষের প্রাচীন গ্রন্থে ইহার বাহুল্য ব্যবহারের কোন প্রমাণ দৃষ্ট হয় না। মনুতে ইহার ব্যবহার নিষিদ্ধ আছে বটে, কিন্তু বেদ রামায়ণ মহাভারত প্রভৃতি বিখ্যাত পুস্তকে সম্বিদার কোন আলোচনা অদ্যাপি আমরা দেখি নাই; অতএব বোধ হয় পূর্ব্বকালে এতদ্দেশে তাহার ব্যবহারের বিশেষ প্রচার ছিল না। সে যাহা হউক কাল্পনিক তন্ত্রশাস্ত্রে ইহার প্রচুর বর্ণনা দৃষ্টে ইহা প্রমাণিত হইতেছে যে গত তিন চারি শত বৎসরাবধি ইহার ব্যবহার প্রসিদ্ধ হইয়াছে। এক্ষণে যে ঐ পদার্থ এতদ্রাজ্যের বহু স্থল ব্যাপ্ত করিয়াছে তাহার ব্যাখ্যা করাই বাহুল্য। আর্য্যাবর্ত্তের প্রায় সকলেই সিদ্ধি পান ও মাজুম ভক্ষণ করিয়া থাকেন, এবং বঙ্গদেশে সিদ্ধি চরস গাঁজা মাজুন ও মোদক, ইহার কোন না কোন পদার্থ প্রায় অনেকেই কোন না কোন সময়ে সেবন করিয়াছেন। মুসলমানদিগের শাস্ত্রে মদ্য অত্যন্ত নিষিদ্ধ, এই প্রযুক্ত তাহারা যে সকল দেশে বসতি করে তৎসর্ব্বত্র প্রস্তাবিত মাদক কোন না কোন প্রকারে যথেষ্ট ব্যবহৃত হইয়া থাকে। ইউরোপের পূর্ব্বাংশস্থ লোকেরা এই মাদকহইতে স্বাধীন নহে; এবং আফ্রিকার কাফ্রীরা ইহাকে অত্যন্ত প্রিয়জ্ঞানে গ্রহণ করিয়া থাকে। অধিকন্তু মহাসমুদ্রপারে দক্ষিণামেরিকার ব্রেজিল পিরু গোয়াটিমালা প্রভৃতি দেশেও ইহার ব্যবহার অনেক দেখা যায়।

এতদ্দৃষ্টে স্পষ্ট প্রতীত হইতেছে যে প্রস্তাবিত মাদকের সেবন সুখকর হইবেক, নতুবা তাদৃশ সঙ্খ্যক লোকে আগ্রহী হইয়া ব্যবহার করিবার কারণ থাকিত না। বৈদ্যকে লিখিত আছে—

"জাতা মন্দরমন্থনাজ্জলনিধৌ পিযূষরূপা পুরা
ত্রৈলোক্যে বিজয়প্রদেতি বিজয়া শ্রীদেবরাজপ্রিয়া।
লোকানাং হিতকাম্যয়া ক্ষিতিতলে প্রাপ্তা নরৈঃ কামদা
সর্ব্বাতঙ্কবিনাশহর্ষজননী যৈঃ সেবিতা সর্ব্বদা"॥

"এই পীযূষস্বরূপা দেবরাজ ইন্দ্রের প্রিয়া মন্দর-পর্ব্বতদ্বারা সমুদ্রমন্থনে পূর্ব্বে উৎপন্ন হইয়া স্বর্গ মর্ত্ত্য পাতালে জয় প্রদান করাতে বিজয়া নামে প্রসিদ্ধা, ইহা লোকের হিতসাধনার্থে ভূমণ্ডলে সংপ্রাপ্ত হইয়াছে, মনুষ্যকর্ত্তৃক ব্যবহৃত হইলে ইহা সকল আতঙ্কের বিনাশ করে, কামের উদ্দীপন করে, এবং হর্ষদায়িনী হয়।" অন্য শাস্ত্রে ইহাকে "আনন্দোদ্দীপক, কামোত্তেজক, সৌহার্দ্দাবর্দ্ধক, হাস্যোৎপাদক, ও অস্থির গতিকারক" বলিয়া নির্দ্দিষ্ট করা হইয়াছে; এবং প্রত্যক্ষপ্রমাণে তাহার কোন লক্ষণের অন্যথা দৃষ্ট হয় না। পরিমাণ ও প্রকরণ ভেদে ক্রমের অন্যথা হইতে পারে; এবং মাদকগ্রহীতার স্বভাবভেদেও ফলের ভিন্নতা জন্মিতে পারে; পরন্তু গাঁজার সাধারণ লক্ষণ তুল্য মানিতে হইবে। গাঁজা যে কোন প্রকারে সেবন করা হউক, প্রথমতঃ তাহাতে কিঞ্চিৎ আনন্দ উদ্ভূত হয়। কিয়ৎক্ষণ পরে ঐ আনন্দ মনকে পরাভূত করিতে উদ্যত হয়; কিন্তু তখন মন তাহার একান্ত অধীন হইতে ইচ্ছা না করিয়া ঐ আনন্দকে আপন বশে রাখিতে পারে;

কিন্তু কিঞ্চিৎকাল পরে মতির আর সে ক্ষমতা থাকে না। তখন মন বায়ুসঞ্চালিত তরঙ্গের ন্যায় নানাভাবে উদ্বেলিত হয়। মতির সহিত তখন আর ধৃতির কিঞ্চিন্মাত্র সম্বন্ধ থাকে না; তৎকালে মন যে কি সত্বরে কত প্রকার বস্তুতে সঞ্চালিত হইতে থাকে তাহার নির্ণয় করা দুষ্কর; যৎপরোনাস্তি আনন্দের অনুভব করিতে২ এক নিমেষমাত্রে একান্ত দুঃখে রোরুদ্যমান হয়, এবং তৎপর নিমেষে বীর, করুণা, হাব, ভাব, হাস্য বা অন্য কোন রসে বিমুগ্ধ হয়। এতদবস্থায় মনের অহঙ্কার ও ক্ষুধার বৃদ্ধি হইয়া থাকে; এবং বোধ হয় যে বলবীর্য্যেরও বৃদ্ধি হইয়াছে। এই ভাবে প্রমত্ত হইয়া মন নানাবিধ সুখের সম্ভোগ করিতে থাকে; বাহ্য কারণে বিচলিত না হইলে নিরস্ত হয় না। অন্যে ঐ ভাবের ভঙ্গ করিলে মনে ক্ষণকালের নিমিত্ত অত্যন্ত বিরক্তি জন্মায়; কিন্তু পরক্ষণেই এক নূতন ভাবের উদয় হইয়া পূর্ব্বভাবের বিস্মৃতি করায়। ঐ নূতন ভাবের উদয় করণার্থে কোন প্রয়াস পাইতে হয় না; যৎসামান্য প্রসঙ্গ হইবামাত্র মন আপনাপনি তদ্বিষয়ক সমস্ত সুখের পূর্ণ সম্ভোগ করিতে নিযুক্ত হয়; তাহার সাহায্যার্থে কোন ব্যক্তি বা বস্তুর প্রয়োজন নাই। ফলতঃ কৃপণের নিজ অর্থ দর্শন বা গণনা করিয়া যাদৃশ সুখ অনুভূত হয়, ইহাও তাদৃশ; ইহার সহিত কোন ইন্দ্রিয়সুখের তুলনা হইতে পারে না। এই মত্তাবস্থায় পরিমাণ ও কালের কোন জ্ঞান থাকে না। এক খণ্ড তৃণকে উল্লঙ্ঘন করাও কখন দুঃসাধ্য বোধ হয়, এবং পরক্ষণে হিমালয়ের শিখরও তাদৃশ উচ্চ জ্ঞান হয় না। অপর

কখন এক নিমেষকালকে সহস্র বৎসর জ্ঞান হয়, এবং কখন বা সমস্ত দিবারাত্রকে এক নিমেষের অধিক বোধ হয়না। যে পর্য্যন্ত ইহার আবেশ প্রবল থাকে সে পর্য্যন্ত মন অত্যন্ত সাহসিক থাকে; তখন মৃত্যুও অতি তুচ্ছ পদার্থ জ্ঞান হয়। বীর্য্যই সম্যগ্ আদরণীয় বোধ হয়; ঔদ্ধত্য ও নৈষ্ঠুর্য্যে বিশেষ প্রবৃত্তি জন্মে, এবং শত্রু-দমনে একাগ্র চিত্ত আগ্রহি হয়। ইহার সাহায্যে একা-গ্রচিত্ততা অত্যন্ত বর্দ্ধিত হইয়া থাকে--যে কোন বিষয় মনে উদ্ভূত হয় তাহার প্রতি তৎক্ষণাৎ তাহার অনন্য ভক্তি জন্মে; তৎকালে মনে অন্য কিছুই স্থান প্রাপ্ত হয় না। এই নিমিত্ত তন্ত্রশাস্ত্রে যোগী ও তাপস-দিগের পক্ষে ইহার বিশেষ বিধি আছে, এবং নেশার আধিক্য হইলে ইচ্ছানুসারে দেবদেবী ও মৃত ব্যক্তি-দিগের সহিত আলাপ হইতেছে এই বলবৎ জ্ঞান হয় বলিয়া সেই বিধি অনেকের পক্ষে সিদ্ধ হইবার উপায় হইয়াছে।

ইহা স্মরণ রাখা কর্ত্তব্য যে বর্ণিত ফলসকল এই মাদকের ব্যবহার করিতে আরম্ভ করিবামাত্র উৎপন্ন হয় না; অভ্যাসদ্বারা ইহার ক্রম আয়ত্ত করিতে পারিলেই তাহার সম্যক্ সম্ভোগ হইতে পারে। নব্য কেহ এই মাদক প্রথম অধিক পরিমাণে গ্রহণ করিলে প্রথম কিঞ্চিৎ আনন্দের অনুভব করত পরে অত্যন্ত যাতনা ভোগ করে। সেই যাতনার মধ্যে কণ্ঠ শুষ্ক হওয়া, বক্ষোদেশে ভার বোধ, ও ঊর্দ্ধ হইতে পুনঃ পুনঃ পতন বোধ, অত্যন্ত ক্লেশকর। ইহার পর শরীর এ প্রকার অবশ হয় যে তৎকালে হস্ত পাদাদিকে অন্যে যে প্র-

কারে রাখিয়া দেয় তদ্রূপেই অবস্থিতি করে; ইচ্ছা বা শরীরের ধর্ম্মে স্বাভাবিক অবস্থা গ্রহণ করে না। এই অবস্থার অধিক বৃদ্ধি হইলে অবশ্যই মৃত্যু হইবার সম্ভাবনা। ক্রমশঃ অভ্যাস করিলে গাঁজার সেবনে এই সকল যাতনা বোধ হয় না; পরন্তু ইহাতে ক্রমশঃ জ্ঞানের ব্যাঘাত ও বুদ্ধির দুর্ব্বলতা জন্মে, সন্দেহ নাই।

পূর্ব্বেই উক্ত হইয়াছে যে গাঁজার প্রধান অংশ এক প্রকার অসাধারণ ধূনা, যাহাকে সচরাচর চরস বলা যায়। যে প্রকারে গাঁজার সেবন করা যায় তাহাতে ঐ চরসের ক্রমেই উন্মত্ততা উৎপন্ন করে। পরন্তু ইহা বক্তব্য যে গাঁজার ধূম পান করিবার সময় এক প্রকার বায়ুপরিণামি তৈলও উৎপন্ন হইয়া থাকে; তামাকের বায়ুপরিণামি তৈলের ন্যায় ইহা অত্যন্ত বলবৎ বিষ ও প্রমত্তকর; গাঁজার পানে শরীরে তাহা প্রবিষ্ট হইয়া মাদকতার অনেক পরিবর্দ্ধন করে।

৫ পর্ব্ব. ২৪৭ পৃষ্ঠা।

চর্ম্ম পুরস্কার করণের প্রথা।

এতদ্দেশে অধুনা শিল্পবিদ্যার উৎসাহ কিঞ্চিন্মাত্র নাই। যে সকল শিল্পী বর্ত্তমান আছে, এবং যাহাদের শিল্পনিপুণতা দশাইয়া আমরা বিদেশীয়দিগের নিকট আস্ফালন করিয়া থাকি, তাহাদের দুরবস্থা দেখিলে পাষাণ-হৃদয়ও ব্যথিত হয়। উত্তম ঢাকাই

বস্ত্র অদ্বিতীয় শিল্পপদার্থ বলিয়া বিখ্যাত আছে, অথচ তন্নির্মাতা তন্তুবায়েরা যৎপরোনাস্তি দুর্দীন, দিবারাত্রি পরিশ্রম করিয়া যৎসামান্য অন্নপানেও পরিবারের পোষণ করিতে ক্লেশ পায়। অধিকন্তু জাতীয় প্রথার অনুরোধে তাহারা হীনবর্ণ বলিয়া সর্ব্বত্র হেয় হইয়া থাকে। পরন্তু তন্তুবায়ের অপেক্ষা অন্যান্য শিল্পিরা বিশেষ দুরবস্থ; ফলতঃ সকলেই অত্যন্ত অধমের মধ্যে নিণীত হইয়া থাকে; এবং তন্নিমিত্তই এতদ্দেশে শিল্পের অভাব হইয়াছে। ঐহিক সুখ-সচ্ছন্দের নিমিত্ত শিল্পনিপুণতা বিশেষ প্রয়োজনীয়, তদভাবে উত্তম গৃহ, সুচারু বস্ত্র, মনোহর আভরণ, সুন্দর তৈজস, শোভনতম যান, বেগবতী তরি ও পবনবেগ বাষ্প-শকট, কিছুই সুপ্রাপ্য হয় না। চর্ম্মকারদিগকে লোকে অত্যন্ত ঘৃণা করিয়া থাকে, এবং তাহাদের ব্যবসায় দেখিলে স্বভাবতঃ অনেকের মনে বিজাতীয় ঘৃণা জন্মিতে পারে, সন্দেহ নাই; পরন্তু সেই ঘৃণিত শিল্পিদিগের ব্যবসায়োৎপন্ন পুরস্কৃত চর্ম্ম না হইলে উপযুক্ত পাদুকা বিহীনে ক্লেশ পাইতে হইত; অশ্বসজ্জা রজ্জুদ্বারা সম্পন্ন করিতে হইত; ও সঙ্কোচনীয় যানাবরণের অভাবে বগিগাড়ির ছাদ (হুড্) উপযুক্ত নমনীয় হইবার উপায় থাকিত না। নানাবিধ যন্ত্রের প্রধান অঙ্গ চর্ম্ম; চর্ম্মাভাবে সুতরাং সেই সকল যন্ত্র আমাদিগের বিবিধ উপকার সিদ্ধ করিত না। পুস্তকের সর্ব্বোৎকৃষ্ট বন্ধনদ্রব্য চর্ম্ম, কশার প্রধান অঙ্গ চর্ম্ম, ও সুমধুর মৃদঙ্গাদি বাদ্যযন্ত্র চর্ম্ম না হইলে নিষ্পন্ন হয় না। এই সকল অনুরোধে ভূমণ্ডলে যে পরিমাণে

চর্ম্ম ব্যবহৃত হয় তাহার অনুধ্যান করিতে হইলে বিস্ময়াপন্ন হইতে হইবে। নিরূপিত হইয়াছে যে গ্রেটব্রিটনদ্বীপে গড়ে প্রত্যেক মনুষ্য প্রতিবৎসর চারি টাকার পাদুকা পরিয়া থাকে, এবং তদর্থে ৭ কোটি টাকার চর্ম্মের প্রয়োজন হয়। তদ্ভিন্ন অশ্বসজ্জাদি অন্য দ্রব্যের নিমিত্ত সর্ব্বশুদ্ধ আঠার কোটি টাকার চর্ম্ম বিক্রীত হইয়া থাকে। বোধ হয় এতদ্দেশের সমস্ত নীল চীনি ও লবণের বার্ষিক মূল্য সমষ্টি করিলে তত টাকা হইবেক না। পরন্তু ঐ আঠার কোটি টাকার চর্ম্ম কেবল গ্রেটব্রিটনের নিমিত্ত প্রয়োজনীয়, এবং সেই গ্রেটব্রিটন্ ভূমণ্ডলের শতাংশের একাংশ বৃহৎ হইবেক না। ঐ সকল অংশেই প্রচুর মনুষ্য আছে, এবং তাহাদের পাদুকা-অশ্বসজ্জাদি চর্ম্মদ্রব্য সর্ব্বদা প্রয়োজনীয় হইয়া থাকে; সেই সকল চর্ম্মের মূল্য নিরূপণ করিলে বোধ হয় বর্ষে২ মনুষ্য শত কোটি টাকারও অধিক মূল্যের চর্ম্ম ব্যবহৃত করিয়া থাকেন সব্যবস্থ হইবেক। এই জ্ঞান প্রাপ্ত হইলে, ভরসা করি, আর কেহই চর্ম্মের প্রতি ঘৃণা প্রকাশ করিবেন না, এবং আমরা এ স্থলে তদ্বিষয়ের আলোচনা করাতে কাহার নিকট অপরাধী হইব না।

চর্ম্মের ব্যবহার অতি প্রাচীনকাল অবধি প্রসিদ্ধ আছে, এবং ঋগ্বেদাদি সর্ব্বপ্রাচীন গ্রন্থে তাহার উল্লেখ দেখা যায়। এই ঘটনা আশ্চর্য্যও নহে। মনুষ্যের আদিম অবস্থায় যখন বস্ত্রাদি বপনের উপক্রম হয় নাই, তখন দেহ আবরণের নিমিত্ত বল্কল ও [illegible] অনায়াসে প্রাপ্য বোধ হয়। তন্মধ্যে বল্ক স্[illegible] ও

শীতনিবারণের উপযুক্ত প্রায়ঃ হয় না, সুতরাং সকলকেই চর্ম্মের অবলম্বন করিতে হয়। তৎকালে ঐ চর্ম্মের কোন পুরস্কার করা হয় না; অত্যন্ত-শীত-প্রধান-দেশে কেহ ২ জীবদেহহইতে চর্ম্ম লইবামাত্র ব্যবহৃত করে, অন্যে তাহাকে কিঞ্চিৎ শুষ্ক করিয়া আপন প্রয়োজন সাধন করে। আশিআখণ্ডের মধ্যদেশে অনেক মনুষ্য আছে যাহারা অদ্যাপি ঐ রূপ চর্ম্মের দেহাবরণ করিয়া থাকে। পরন্তু আম চর্ম্ম অন্য পুরস্কার ব্যতীত কেবল শুষ্ক করিলে অত্যন্ত কর্কশ ও কঠিন হয়, কোন মতে সুখসেব্য বোধ হয় না। অপর তাহা ক্লিন্নতায় পচিয়া যাইতে পারে। এই প্রযুক্ত প্রথমতঃ লবণ দিয়া চর্ম্মের পুরস্কার করণের উপায় কল্পিত হয়; কিন্তু তাহাতে সমস্ত অভিপ্রায় সিদ্ধ হয় নাই, এই কারণে মনুষ্য নানা উপায়ে চর্ম্ম পুরস্কার করণের প্রথা অবলম্বন করে। ঐ সকল উপায়ের মধ্যে কষায় বস্তুর রসে চর্ম্ম বহুকাল সিক্ত রাখাই সর্ব্বপ্রধান উপায় বলিয়া গণ্য হইয়াছে; অতএব এস্থলে সেই প্রথারই বর্ণন করা কর্ত্তব্য।

মৃত বা হত গবাশ্বমহিষাদি জীবের দেহ হইতে চর্ম্ম পৃথক্ করিয়া লইয়া তাহা শুষ্ক করিতে হয়। ঐ শুষ্ক চর্ম্ম "হাইড্" বা অপুরস্কৃত চর্ম্ম নামে বিক্রীত হয়। তদবস্থায় তাহা ব্যবহারের যোগ্য নহে। বিবিধদেশ হইতে তাহা আনীত হইয়া বিশেষ২ নগরের চর্ম্মকারদিগের নিকট পুরস্করণের নিমিত্ত বিক্রীত হয়। চর্ম্মকারেরা ঐ অপুরস্কৃত চর্ম্মকে ৮—১০ দিবস জলে সিক্ত করিয়া রাখে; তাহাতে চর্ম্ম আর্দ্র ও কোমল তথা পরের প্রক্রিয়ার উপযুক্ত হয়। ঐ সিক্তকরণ সময়ে মধ্যে মধ্যে

জলস্থ চর্ম্মকে বিলোড়ন করিয়া দিতে হয়। চর্ম্ম উপযুক্ত মতে সিক্ত হইলে তাহাকে তুলিয়া অতীক্ষ্ণ ছুরিকাদ্বারা তাহার যে পৃষ্ঠে মাংস থাকে তাহা চাঁচিয়া পরিষ্কার করা আবশ্যক; এবং ঐ প্রক্রিয়া সমাপ্ত হইলে চর্ম্মহইতে লোম বিমুক্ত করা কর্ত্তব্য। তদর্থে ঐ চর্ম্মকে সদ্যোদগ্ধ চূর্ণ মিশ্রিত জলে সিক্ত করিতে হয়। চূর্ণদ্বারা লোমের মূল শ্লথ হইয়া থাকে; এবং ঐ অভিপ্রায় শীঘ্র সিদ্ধ না হইলে চর্ম্মকে চূর্ণের এককুণ্ড হইতে অন্য কুণ্ডে নিঃক্ষিপ্ত করিতে হয়; ও প্রত্যহ ঐ চর্ম্মসকলকে এক বা ডেড় ঘন্টাকালের নিমিত্ত কুণ্ডহইতে বাহির করিয়া পরে তাহা পুনঃ কুণ্ডে নিক্ষিপ্ত করা যায়। এই প্রক্রিয়ার সাধারণ কাল দ্বাদশ দিবস; বায়ুর উষ্ণতা ও কুণ্ডস্থ চূর্ণের পরিমাণভেদে তথা অন্যান্য কারণে এই কালের অন্যথা হইয়া কখন সপ্তাহে কখন বা এক পক্ষে প্রয়োজনীয় পরিমাণে লোম শ্লথ হইয়া থাকে। তাহা হইলে চর্ম্মকারেরা চূর্ণে আর্দ্র-চর্ম্মকে কাষ্ঠের গোলাকার আসনে সংস্থাপিত করত এক অতীক্ষ্ণ ও উত্তান ছুরিকাদ্বারা তাহার লোম চাঁচিয়া ফেলে; ও তৎপরে এক ন্যুব্জ ছুরিকাদ্বারা চর্ম্মের মাংসপৃষ্ঠ চাঁচিয়া যে কোন অবশিষ্ট মাংস বা মেদকণা চর্ম্মে সংলগ্ন থাকে তাহার বিমোচন করে। এই প্রক্রিয়ায় চূর্ণই প্রধান পদার্থ, এবং তাহারই সাহায্যে চর্ম্ম লোমনির্ম্মুক্ত হইয়া থাকে; কিন্তু চূর্ণ চর্ম্মের বিশেষ হানি করে; এই নিমিত্ত অনেকে গন্ধকদ্রাবক, তক্র, শির্কা, অম্লকাঞ্জিক, বা গমের ভূষি জলে পূর্ণ করিয়া তাহাদ্বারা লোম নির্ম্মুক্ত করণের উপায় করিয়াছেন,

কিন্তু তাহাতে বিশেষ ফলোদয় হয় নাই। কেবল সহস্রাংশ জলে একাংশ গন্ধকদ্রাবক মিশাইয়া তাহাতে চর্ম্ম সিক্ত করিলে লোমকূপসকল বিশেষ স্ফীত হয়, তাহাতে চর্ম্মমধ্যে কষায় জল প্রবিষ্ট হইয়া তাহার স্থায়িত্ব সাধন করে।

পূর্ব্বমতপ্রকারে চর্ম্ম পরিষ্কার হইলে তাহা জলে ধৌত করিতে হয়; এবং তদনন্তর পারাবতের বিষ্ঠা কুক্কুটের বিষ্ঠা কিম্বা মেষের বিষ্ঠা জলে গুলিয়া তাহাতে ঐ চর্ম্ম আট দিবস কাল সিক্ত রাখা কর্ত্তব্য। ঐ প্রক্রিয়াদ্বারা চর্ম্মের গাত্র সুচারু কোমল নমনীয় ও দানাবিশিষ্ট হয়। মার্কিন চামড়ার দানা প্রস্তুত করণার্থে তাহা কুক্কুর বিষ্ঠায় সিক্ত রাখা আবশ্যক। মেষ-চর্ম্ম প্রস্তুত করণার্থে ঘৃণিত বিষ্ঠার পরিবর্ত্তে গমের ভুসি পচান জলই প্রশস্ত। চর্ম্ম পরিষ্করণের এই প্রক্রিয়াই সর্ব্বাপেক্ষা ঘৃণাজনক; কিন্তু ইহা ব্যতীত উত্তম কোমল চিক্কণ চর্ম্ম প্রস্তুত হইতে পারে না, ফলতঃ এই প্রক্রিয়ার ইতর বিশেষে চর্ম্মের ধর্ম্ম অনেক পরিবর্ত্তিত হইয়া থাকে। রসায়ন-বিদ্যাবিৎ পণ্ডিতেরা অনেক চেষ্টা করিতেছেন যে বিষ্ঠার পরিবর্ত্তে অন্য কোন পদার্থদ্বারা অভীষ্ট সিদ্ধ করেন, কিন্তু অদ্যাপি তাঁহাদের আয়াস সফল হয় নাই।

পূর্ব্ব প্রকরণদ্বারা চামড়া প্রস্তুত হইলে পর তাহা কষজলে দীর্ঘকাল সিক্ত করিতে হয়, তদ্ভিন্ন চর্ম্ম স্থায়ি হয় না। প্রস্তাবিত কষজল ভিন্নং প্রকারে প্রস্তুত করা যায়। এতদ্দেশে তদর্থে খদির, বাবলার ছাল, গাব, গরাণের ছাল, বকম কাষ্ঠ, মাজুফল প্রভৃতি দ্রব্যের ব্যবহার

আছে। বিলাতে ওক বৃক্ষের ছালই প্রসিদ্ধ: পরন্তু তথায়ও খদির, বাবলা, মাজুফল, ডিবিডিবি-ফল; সুমাক প্রভৃতি দ্রব্য অব্যবহৃত নহে। এই সকল দ্রব্য জলে ভিজাইলে তাহাদের কষায় অংশ জলে দ্রব হয়; সেই জলই চর্ম্ম প্রস্তুত করণের প্রধান পদার্থ। তাহার ব্যবহার করণার্থে কাষ্ঠের কুণ্ড বানাইয়া তন্মধ্যে একস্তর উক্ত কোন কষায় পদার্থের চূর্ণ ও তদুপরি একখানি পূর্ব্বোক্ত প্রকারে পরিষ্কৃত চর্ম্ম, তদুপরি কষায়চূর্ণ ও তদুপরি চর্ম্ম, এই প্রকারে এক বা দেড় শত চর্ম্ম এক২ কুণ্ডে সাজাইয়া চর্ম্মকারেরা ঐ কুণ্ড জলে পূর্ণ করিয়া দেয়; তাহাতে কষায় চূর্ণের কষ জলে দ্রব হইয়া জলের সহকারে চর্ম্মমধ্যে প্রবিষ্ট হয়। কোন২ চর্ম্মকার কষায় চূর্ণ ব্যবহার না করিয়া আদৌ কষায় পদার্থ জলে ভিজাইয়া সেই জলের ব্যবহার করে। যে প্রকার হউক দুই তিন মাস চর্ম্ম ঐ কষজলে থাকিলে জলের কষায়ভাগ [illegible] চর্ম্মমধ্যে প্রবিষ্ট ও জল নিস্তেজঃ হইয়া যায়; তখন চর্ম্ম কুণ্ড হইতে তুলিয়া অন্য প্রবল কষজলে ভিজাইতে হয়। এই প্রকারে চর্ম্মের স্থূলতানুসারে ৯। ১০। ১২ বা ১৫ মাস কাল চর্ম্ম কষ-জলে থাকিলে তাহা উত্তম প্রস্তুত হইয়া থাকে। তখন তাহাকে কষজল হইতে তুলিয়া পরিষ্কৃত জলে ধৌত করত অন্য প্রক্রিয়ায় [illegible] করা [illegible]। এই প্রক্রিয়া [illegible] [illegible] কঠিন [illegible]

[illegible]

[illegible]